Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 02.11.2026 13:33:29
Уникальный программный ключ:
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

Бирский филиал

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Декан
подписано ЭЦП Усманов А.С.
(подпись, инициалы, фамилия)

«26» 02 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Геология, геодезия и маркшейдерское дело
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО программа бакалавриата
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация)

Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (нефтедобыча)
наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения
заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Бирск 2026 г.

Рабочая программа составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов профиль Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (нефтедобыча), одобренного ученым советом Бирского филиала Уфимского университета науки и технологий (протокол №7 от 27.02.2026 г.) и утвержденного директором Бирского филиала 27.02.2026.

Зав.кафедрой кафедры технологического образования *(наименование кафедры разработчика программы)*	*подписано ЭЦП*	Шакирова М.Г.
Разработчик программы	*подписано ЭЦП*	Белявская И.А.
Руководитель образовательной программы	*подписано ЭЦП*	Белявская И.А.

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 профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность бакалавра к использованию теоретических знаний и методических приемов применения геодезических приборов, методов и техники для изысканий и строительства новых или реконструкции и эксплуатации существующих инженерных сооружений.

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	
ПК-3	Способен осуществлять управление оператором технического осмотра (пунктом технического осмотра)	ПК-3.1. Применяет знания устройства, принципов работы и обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств
		ПК-3.2. Взаимодействует с внешними организациями для выполнения обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации
		ПК-3.3. Организует взаимодействия работников оператора технического осмотра (пункта технического осмотра) и распределения между ними полномочий по учету, хранению и обслуживанию средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 2 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в сессии
Общая трудоемкость дисциплины	108	6 сессия - 108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	10	6 сессия - 10
в том числе:		
лекции	6	6 сессия - 6
лабораторные занятия	0	
практические занятия	4	6 сессия - 4
Другие виды работ в соответствии с УП:		
контрольная работа	0	
консультации	0	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	98	6 сессия - 98
Из них:		
контроль	0	
ФКР:		
зачет	0.2	6 сессия - 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.	П, час.	Зч, час.	СРС, час.	
3 курс / 6 сессия						
1	Системы координат. Топографические планы и карты Системы координатГеографическая система координат и ее отличие от геодезической. Зональная система прямоугольных координат, местная городская система, полярная. Системы высот абсолютные и условные. Понятие об ориентировании. Исходные направления: истинный меридиан, магнитный меридиан, осевой меридиан или направление, параллельное ему.Углы ориентирования: азимуты истинные и магнитные, дирекционный угол, румбы; взаимосвязь между углами ориентирования. Зависимость между прямыми и обратными углами ориентирования.	2			14	Семинар, Тестирование
2	Рельеф местности и его изображение на топографических планах и картах.	2			14	Тестирование, Семинар

	Топографические планы и картыИзображение земной поверхности на плоскости. Метод проекций. Основные геодезические чертежи: план, карта, профиль, разбивочный чертеж, исполнительный чертеж.Масштабы. Виды масштабов: численный, пояснительный, линейный, поперечный; работа с ними. Точность масштаба. Основные формы рельефа: гора, котловина, хребет, лощина, седловина, характерные точки и линии рельефа. Изображение рельефа горизонталями; виды горизонталей, высота сечения рельефа, заложение, бергштрихи. Основные свойства горизонталей. Условные знаки топографических карт и планов и их классификации: масштабные, внемасштабные, линейные, пояснительные.					
3	Угловые измерения Классификация угломерных приборов по области применения (геодезические, астрономические, маркшейдерские и др.), по физической природе носителя информации (оптический, кодовый), по конструкции, по точности. Устройство теодолита и его основные геометрические оси: главная ось, горизонтальная ось вращения трубы, визирная ось, ось цилиндрического уровня. Требования (поверки), предъявляемые к осям теодолита. Юстировка.Измерение горизонтального угла способом полного приема и способом «от нуля». Работа на станции: центрирование прибора над вершиной измеряемого угла, приведение плоскости лимба в горизонтальное 0,25-0,255 положение, установка трубы для наблюдений, измерение угла, заполнение журнала измерения горизонтальных углов, вычисление угла; контроль результатов измерения. Измерение вертикальных углов. Определение места нуля (М0) вертикального круга и приведение его к нулю.	2			20	Тестирование, Кейс-задания
4	Линейные измерения Приборы для непосредственного измерения линий: ленты, рулетки, проволоки; их устройство. Закрепление точек на местности колышками, металлическими трубами, штырями, масляной краской или гвоздями на асфальте. Геодезические знаки и центры.		2		14	Семинар, Кейс-задания

	Вешение линий на местности. Способ продления створа стены здания. Компарирование мерных приборов. Порядок измерения линий лентой.					
5	Геометрическое нивелирование. Задачи и методы нивелирования. Сущность и способы геометрического нивелирования. Способы вычисления высот точек: через превышение, через горизонт инструмента. Простое и сложное (последовательное) нивелирование. Связующие и промежуточные точки. Нивелирные знаки: репер, марка. Виды нивелирных ходов: ход замкнутый, ход опирается на точки с известными отметками, висячий ход. Оценка точности нивелирования. Классификация нивелиров. Устройство нивелиров с цилиндрическими уровнями (Н-3, НВ-1, НТ); поверки нивелиров. Нивелирные рейки		2		16	Кейс-задания, Тестирование, Семинар
6	Математическая обработка геодезических измерений. Классификация погрешностей измерений. Способы исключения грубых и систематических погрешностей. Свойства случайных погрешностей. Арифметическая средина. Средняя квадратичная погрешность. Формула Бесселя.				16	Семинар
7	Зачет			1	4	
Итого по 3 курсу 6 сессии		6	4	1	98	
Итого по дисциплине		6	4	1	98	

Таблица 4 – Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Наименование семинарских и практических работ	Объем, час.
3 курс / 6 сессия		
1.	Геодезические знаки и центры. Вешение линий на местности. Способ продления створа стены здания. Компарирование мерных приборов. Порядок измерения линий лентой.	2
2.	Нивелирные знаки: репер, марка. Виды нивелирных ходов: ход замкнутый, ход опирается на точки с известными отметками, висячий ход. Оценка точности нивелирования. Классификация нивелиров.	2

	Устройство нивелиров с цилиндрическими уровнями (Н-3, НВ-1, НТ); поверки нивелиров. Нивелирные рейки	

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

1. Геодезия:

+ наука об измерениях на земной поверхности, проводимых для определения формы и размеров Земли, изображения земной поверхности в виде планов, карт, профилей и создания инженерных сооружений.
- наука об изменениях земной поверхности, происходящих в результате тектонических движений и измерении показаний колебаний земной коры.
- наука о движении земной коры и измерении отклонений от первоначальных величин.

2. Топография занимается:

+ измерениями на земной поверхности, математической и графической обработкой измерений с целью ее изображения на картах и планах.
- измерением сейсмологических показателей изменения движения земной поверхности при землетрясениях.
- измерением наивысших точек земной поверхности, разбивкой по секторам.

3. Геодезия (топография) изучает :

+ методы съемки для изображения сравнительно небольших участков земной поверхности на планах и картах.
- геометрические соотношения между точками земной поверхности с помощью искусственных спутников Земли.
- крупномасштабные планы и профили для проектирования инженерных сооружений?

4. Инженерная геодезия – это:

+ Построение опорной геодезической основы для проведения съемочных и разбивочных работ
+ Составление крупномасштабных планов и профилей для проектирования инженерных сооружений
+ Производство разбивочных работ в плане и по высоте при строительстве зданий и сооружений
+ Текущее обслуживание строительно-монтажных операций
+ Составление исполнительных чертежей возведенных объектов и исследование деформаций в процессе строительства и эксплуатации объектов?

5. Геодезические работы ведутся при:

+ планировке, озеленении, благоустройстве населенных мест, при лесоустройстве
+ строительно-монтажных операциях
- эксплуатации сооружений?

6. При проектировании вертикальной планировки строительной площадки и подготовке выноса проектов зданий и сооружений в натуру составляют:

+ специальные разбивочные чертежи
- технические чертежи и планы
- эскизы?

7. На разбивочных чертежах указывают:

+ линейные и угловые величины, определяющие положение на местности зданий и сооружений

- исходные и определяемые точки, располагаемые в горизонтальной плоскости
- относительные высоты точек земной поверхности?

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*:*
- **5** выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 100 %;
- **4** выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61 – 80 %;
- **3** выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 41 – 60 %;
- **2** выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 40 %;

Кейс-задания

Описание кейс-заданий: кейс-задание представляет собой ситуационную задачу, требующую осмысления, анализа, а затем решения. Решение кейс-задания должно быть аргументированным, содержать пояснения.
1. Кейс «Виды и масштабы геофизических съемок»
Ситуация: Необходима постановка поисковых геофизических работ с густотой сети наблюдения 1) 200х20 м; 2) 100 х 10 м; 3) 500 х 50 м.
Вопросы и задания:
1. Определите вид съемки при проведении работ;
2. Укажите необходимый масштаб съемки при определенной сети наблюдения (напишите численный масштаб и сколько метров в 1 см);
3. Какое расстояние между профилями Вы запроектируете?
4. Какое расстояние между пикетами Вы наметите?
5. В пакете графических программ или на листе карты запроектировать постановку геофизических работ, нанести необходимое количество профилей на карту в определенном масштабе.
6. Обосновать свой выбор

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения кейс-заданий

Описание методики оценивания: при оценке решения кейс-задания наибольшее внимание должно быть уделено тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны ли определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, использованы ли аргументированные доказательства, опыт деятельности, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли причинно-следственные связи, насколько высок уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности.
Критерии оценки (должны строго соответствовать рейтинг плану по макс. и мин. колич. баллов и только для тех, кто учится с использованием модульно-рейтинговой системы обучения и оценки успеваемости студентов):
- **5** выставляется студенту, если задание грамотно проанализировано, установлены причинно-следственные связи, демонстрируются умения работать с источниками информации, владение навыками практической деятельности, найдено оптимальное решение кейс-задание;
- **4** выставляется студенту, если задание проанализировано поверхностно, не установлены причинно-следственные связи, демонстрируются слабые умения работать с источниками

информации, неуверенное владение навыками практической деятельности, найдено решение кейс-задания, но имеет значительные недочеты;
- **3-2** выставляется студенту, если задание не проанализировано, не установлены причинно-следственные связи, демонстрируется отсутствие умения работать с источниками информации, не сформированы навыки практической деятельности, решение кейс-задания не найдено.

Вопросы для семинаров

Угловые измерения
1. Классификация угломерных приборов по области применения (геодезические, астрономические, маркшейдерские и др.),по физической природе носителя информации (оптический, кодовый), по конструкции, по точности.
2. Устройство теодолита и его основные геометрические оси: главная ось, горизонтальная ось вращения трубы, визирная ось, ось цилиндрического уровня.
3. Требования (поверки), предъявляемые к осям теодолита. Юстировка.
4. Измерение горизонтального угла способом полного приема и способом «от нуля».
5. Работа на станции: центрирование прибора над вершиной измеряемого угла, приведение плоскости лимба в горизонтальное 0,25-0,255 положение, установка трубы для наблюдений, измерение угла, заполнение журнала измерения горизонтальных углов, вычисление угла; контроль результатов измерения.
6. Измерение вертикальных углов. Определение места нуля (М0) вертикального круга и приведение его к нулю.

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 знениями, анализировать информацию.
Критерии оценки:
- **5** 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;
- **4** 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;
- **3** 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;
- **0-2** 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.

Зачет

Зачет является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций.

Примерные вопросы к зачету, 3 курс / 6 сессия

1. Форма и размеры Земли
2. Что такое уровенная поверхность
3. Системы координат, применяемые в геодезии для определения точек на земной поверхности
4. Система зональных прямоугольных координат
5. Что называют абсолютной и относительной высотой точки земной поверхности
6. Какие направления при ориентировании берутся за исходные
7. Что называется склонением магнитной стрелки. Какая связь между истинным и магнитным азимутами
8. Что называется сближением меридианов. Что называется дирекционным углом. С вязь между дирекционным углом и азимутом одной и той же линии
9. Какая зависимость между прямым и обратным азимутами
10. Что называется румбом линии. Какая зависимость между азимутами и румбами. Какая зависимость между прямыми и обратными румбами
11. Какие различия между планом и картой
12. Контурные и топографические карты
13. Что называется масштабом плана и карты Виды масштабов
14. Классификация условных знаков
15. Что называется горизонталью, заложением, высотой сечения рельефа
16. Как определить по карте или плану географические, прямоугольные координаты точек
17. Как определить по карте или плану отметку точки, крутизну ската
18. Как строится график заложений и как им пользоваться
19. Что такое уклон линии местности
20. Назовите основные части теодолита
21. Основные геометрические оси теодолита. Требования к ним
22. Чем добиться четкого изображения наблюдаемого предмета. Чем добиться четкого изображения сетки нитей
23. Измерение горизонтальных углов способом приемов.
24. Что называется местом нуля (М0) вертикального круга
25. Как измерить теодолитом угол наклона линии местности. Формулы определения углов наклона.
26. Порядок измерения линий местности штриховой лентой
27. Какие поправки вводят в результат измерения линии стальной лентой и по каким формулам они вычисляются
28. Измерение расстояния нитяным дальномером
29. Как определить точность результатов измерения линии местности
30. Что такое превышение
31. В чем сущность геометрического нивелирования
32. Что такое горизонт инструмента. При каких вычислениях используют его значение
33. Как вычисляют отметки точек через превышения и горизонт инструмента
34. Каков порядок работы на станции при техническом нивелировании
35. Почему нивелирные ходы делают или замкнутыми или прокладывают между двумя реперами

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания зачета

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:
6 сессия - 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. Антонов, К. В. Геология : учеб. пособие / К. В. Антонов, А. Р. Валиуллин. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2012 [Электронный ресурс]URL:https://elib.bashedu.ru/dl/read/AntonovValiullinGeologiyaUchPos.pdf
2. Галянина, Н.П. Геология: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н.П. Галянина, А.П. Бутолин. — Электрон. дан. — Оренбург: ОГУ, 2015. — 158 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/97964.

5.2. Дополнительная учебная литература

1. Милютин , А. Г. Геология : учеб. для бакалавров : для студ. вузов по напр. Технология геолог. разведки и Горное дело / А. Г. Милютин ; МГОУ .— 3- изд, перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2014 .— 543 с.

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 npoed.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. LIBREOFFICE - Договор №0301400003023000002 от 14.03.2023 (бессрочный)
2. Операционная система Astra Linux - Договор 0301400003023000002 от 14 марта 2023 бессрочно
3. Браузер Google Chrome - Бесплатная лицензия 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,	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения

лабораторий		
Аудитория 101(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для контроля и аттестации, Для хранения оборудования	Доска, компьютер, мебель, принтер, проектор, штангенциркуль. Программное обеспечение 1. LIBREOFFICE 2. Операционная система Astra Linux 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 102(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска, мебель, проектор, экран.
Аудитория 104(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска, мебель, экран.
Аудитория 202(ИТФ)	Для самостоятельной работы	Доска, мебель, проектор, телевизор. Программное обеспечение 1. LIBREOFFICE 2. Операционная система Astra Linux
Аудитория 207(ИТФ)	Для самостоятельной работы	Коммутатор, компьютер, лампа настольная , мебель, мфу, нетбук, принтер, сетевой фильтр, учебно-методическая литература, часы. Программное обеспечение 1. Операционная система Astra Linux 2. LIBREOFFICE 3. Браузер Google Chrome