МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Архитектурно-строительный факультет
Оснований и фундаментов

КубГАУ
Документ подписан простой электронной подписью
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 2a00000a715b50daaea2cb6118000200000a71
Владелец: Серый Дмитрий Гаврилович
Действителен от 23-05-2021 до 22-05-2026

УТВЕРЖДЕНО
Декан
Серый Д.Г.
26.08.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль)подготовки: Архитектурное проектирование, реконструкция и геотехническое строительство

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Формы обучения: очная, заочная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: Очная форма обучения – 2 года
Заочная форма обучения – 2 года 6 месяца(-ев)

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

2026

Разработчики:
Профессор, кафедра оснований и фундаментов Ещенко О.Ю.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утвержденного приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 482, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержден приказом Минтруда России от 04.03.2014 № 121н; "Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами", утвержден приказом Минтруда России от 11.02.2014 № 86н; "Специалист по проектированию уникальных зданий и сооружений", утвержден приказом Минтруда России от 19.10.2021 № 730н; "Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий", утвержден приказом Минтруда России от 11.10.2021 № 698н; "Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования", утвержден приказом Минтруда России от 21.04.2022 № 228н; "Руководитель строительной организации", утвержден приказом Минтруда России от 17.11.2020 № 803н; "Специалист по проектированию подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий", утвержден приказом Минтруда России от 06.04.2021 № 214н; "Специалист по строительству подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий", утвержден приказом Минтруда России от 30.08.2021 № 589н; "Специалист в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения", утвержден приказом Минтруда России от 06.04.2021 № 215н; "Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве", утвержден приказом Минтруда России от 16.11.2020 № 787н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1		Руководитель образовательной программы	Мариничев М.Б.	Согласовано	28.05.2026
2		Председатель методической комиссии/совета	Секисов А.Н.	Согласовано	26.08.2026

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах инженерно-геологического обоснования строитель-ства.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать основы знаний об инженерно-геологическом обосновании строительства;
- сформировать навыки определения состава технического задания на инже-нерно-геологическое обоснование строительства;
- сформировать понимание научных основ методов инженерно-геологического обоснования для условий реконструкции и восстановления зданий;
- сформировать навыки моделирования устойчивости грунтовых массивов и подпорных сооружений с учетом технологии возведения;
- сформировать понимание методических основ определения основных па-раметров инженерно-геологического обоснования для условий рекон-струкции и восстановления зданий.

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-12 Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций промышленного и гражданского назначения.

ПК-12.1 Организация производственной деятельности строительной организации

Знать:

ПК-12.1/Зн1 Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций промышленного и гражданского назначения.

Уметь:

ПК-12.1/Ум1 Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций промышленного и гражданского назначения.

Владеть:

ПК-12.1/Нв1 Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций промышленного и гражданского назначения.

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Инженерные изыскания в строительстве» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 1, Заочная форма обучения - 1.

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

Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Первый семестр	144	4	41	3	14	24	49	Экзамен (54)
Всего	144	4	41	3	14	24	49	54

Заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Первый семестр	144	4	17	3	4	10	118	Экзамен (9)
Всего	144	4	17	3	4	10	118	9

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Очная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Введение. Организация и планирование инженерно-геологических работ	**14**		**3**	**4**	**7**	ПК-12.1
Тема 1.1. Введение. Организация и планирование инженерно-геологических работ	14		3	4	7	

Раздел 2. Полевые и лабораторные исследования горных пород и подземных вод	**15**	**1**	**2**	**4**	**8**	ПК-12.1
Тема 2.1. Полевые и лабораторные исследования горных пород и подземных вод	15	1	2	4	8	
Раздел 3. Полевые и лабораторные исследования горных пород и подземных вод	**18**	**2**	**2**	**4**	**10**	ПК-12.1
Тема 3.1. Полевые и лабораторные исследования горных пород и подземных вод	18	2	2	4	10	
Раздел 4. Анализ результатов инже-нерно-геологических изыс-каний и принятие техниче-ских решений для подзем-ных частей зданий и соору-жений	**14**		**2**	**4**	**8**	ПК-12.1
Тема 4.1. Анализ результатов инженерногеологических изысканий и принятие техниче-ских решений для подземных частей зданий и сооружений	14		2	4	8	
Раздел 5. Особенности изысканий для сооружений инженерной защиты и высотных зданий	**15**		**3**	**4**	**8**	ПК-12.1
Тема 5.1. Особенности изысканий для сооружений инженерной защиты и высотных зданий	15		3	4	8	
Раздел 6. Мониторинг состояния гео-логической среды	**14**		**2**	**4**	**8**	ПК-12.1
Тема 6.1. Мониторинг состояния гео-логической среды	14		2	4	8	
Итого	**90**	**3**	**14**	**24**	**49**	

Заочная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы

Раздел 1. Введение. Организация и планирование инженерно-геологических работ	**23**		**2**	**2**	**19**	ПК-12.1
Тема 1.1. Введение. Организация и планирование инженерно-геологических работ	23		2	2	19	
Раздел 2. Полевые и лабораторные исследования горных пород и подземных вод	**19**	**1**		**3**	**15**	ПК-12.1
Тема 2.1. Полевые и лабораторные исследования горных пород и подземных вод	19	1		3	15	
Раздел 3. Полевые и лабораторные исследования горных пород и подземных вод	**22**	**2**			**20**	ПК-12.1
Тема 3.1. Полевые и лабораторные исследования горных пород и подземных вод	22	2			20	
Раздел 4. Анализ результатов инже-нерно-геологических изыс-каний и принятие техниче-ских решений для подзем-ных частей зданий и соору-жений	**25**				**25**	ПК-12.1
Тема 4.1. Анализ результатов инженерногеологических изысканий и принятие техниче-ских решений для подземных частей зданий и сооружений	25				25	
Раздел 5. Особенности изысканий для сооружений инженерной защиты и высотных зданий	**22**			**2**	**20**	ПК-12.1
Тема 5.1. Особенности изысканий для сооружений инженерной защиты и высотных зданий	22			2	20	
Раздел 6. Мониторинг состояния гео-логической среды	**24**		**2**	**3**	**19**	ПК-12.1
Тема 6.1. Мониторинг состояния гео-логической среды	24		2	3	19	
Итого	**135**	**3**	**4**	**10**	**118**	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Введение. Организация и планирование инженерно-геологических работ (Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 19ч.; Очная: Лекционные занятия - 3ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 7ч.)

Тема 1.1. Введение. Организация и планирование инженерно-геологических работ (Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 19ч.; Очная: Лекционные занятия - 3ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 7ч.)

1. Основные понятия об ин-женерно-геологическом обос-новании строительства. Вли-яние деятельности человека на геологические процессы. Сравнение геологической деятельности человека и природных геологических процессов.
2. Инженерно-геологические процессы и явления. Суф-фозия, карст, плывуны.

Раздел 2. Полевые и лабораторные исследования горных пород и подземных вод (Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 15ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Тема 2.1. Полевые и лабораторные исследования горных пород и подземных вод (Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 15ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

1. Задачи и объем инженер-но-геологических исследо-ваний. Выбор эффективных методов инженерно-геологической разведки.

Раздел 3. Полевые и лабораторные исследования горных пород и подземных вод (Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 2ч.; Самостоятельная работа - 20ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Тема 3.1. Полевые и лабораторные исследования горных пород и подземных вод (Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 2ч.; Самостоятельная работа - 20ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Инженерно-геологическая съемка, разведка, геофизиче-ские работы.
Полевые испытания грун-тов, стационарные наблюде-ния, лабораторные работы.

Раздел 4. Анализ результатов инже-нерно-геологических изыс-каний и принятие техниче-ских решений для подзем-ных частей зданий и соору-жений (Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 25ч.)

Тема 4.1. Анализ результатов инженерногеологических изысканий и принятие техниче-ских решений для подземных частей зданий и сооружений (Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 25ч.)

1. Анализ результатов инже-нерно-геологических изыс-каний.
2. Анализ результатов геофи-зических изысканий.
3. Анализ результатов опре-деления физико-механических характеристик грунтов.
4. Алгоритмы численных ре-шений обработки геологиче-ских данных.

Раздел 5. Особенности изысканий для сооружений инженерной защиты и высотных зданий
(Очная: Лекционные занятия - 3ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 20ч.)

Тема 5.1. Особенности изысканий для сооружений инженерной защиты и высотных зданий (Очная: Лекционные занятия - 3ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 20ч.)

1. Особенности изысканий для сооружений инженерной за-щиты
2. Особенности изысканий для высотных зданий.
3. Особенности изысканий в стесненных условиях город-ской застройки.

Раздел 6. Мониторинг состояния гео-логической среды
(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 19ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Тема 6.1. Мониторинг состояния гео-логической среды (Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 19ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

1. Мониторинг гидрогеологи-ческой обстановки.
2. Мониторинг инженерно-геологической обстановки в районе строительства.
3.Современные приборы и оборудование для мониторин-га инженерно-геологической среды

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Введение. Организация и планирование инженерно-геологических работ

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Основные этапы инженерных изысканий в строительстве.

Ответить на вопрос

2. Состав отчета по инженерным изысканиям согласно действующих норм для разных видов сооружений

ответить на вопрос

Раздел 2. Полевые и лабораторные исследования горных пород и подземных вод

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Гранулометрический состав песчано-глинистых пород. Способы его определения и формы выражения анализов

ответить на вопрос

2. Влагоемкость, водоотдача, водопроницаемость горных пород. Их количественная оценка.

ответить на вопрос

Раздел 3. Полевые и лабораторные исследования горных пород и подземных вод

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Движение подземных вод в водоносных пластах. Основные элемен-ты фильтрационного потока. Виды фильтрационных потоков и их границы.

ответить на вопрос

2. Методы определения коэффициента фильтрации горных пород.

ответить на вопрос

Раздел 4. Анализ результатов инже-нерно-геологических изыс-каний и принятие техниче-ских решений для подзем-ных частей зданий и соору-жений

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Физические и другие свойства подземных вод – цвет, вкус, запах, плотность, мутность, электропроводность

ответить на вопрос

2. Агрессивность подземных вод. Показатели агрессивности подзем-ных вод по отношению к бетону

ответить на вопрос

Раздел 5. Особенности изысканий для сооружений инженерной защиты и высотных зданий

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Классификация подземных вод по химическому и газовому составу, температуре

ответить на вопрос

2. Почвенные воды и верховодка. Условия залегания, образование и распространение

ответить на вопрос

Раздел 6. Мониторинг состояния гео-логической среды

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Эксплуатационные запасы (ресурсы) подземных вод. Категории эксплуатационных запасов (ресурсов).

ответить на вопрос

2. Суффозия, плавуны. Ирригационная суффозия. Понятие о механической суффозии. Химическая суффозия.

ответить на вопрос

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Очная форма обучения, Первый семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ПК-12.1

Вопросы/Задания:

1. Вопросы на экзамен

1. Организация и планирование изыскательских работ
2. Основные понятия об инженерно-геологическом обосновании строи-тельства.
3. Влияние деятельности человека на геологические процессы. Сравне-ние геологической деятельности человека и природных геологиче-ских процессов.
4. Инженерно-геологические процессы и явления. Суффозия, карст, плавуны.
5. Полевые и лабораторные исследования горных пород и подземных вод. Основные методы и определяемые характеристики.

2. вопросы на экзамен

6. Задачи, объем и состав инженерных изысканий. Выбор эффективных методов исследований. Особенности изысканий для с.-х. строитель-ства.
7. Инженерно-геологическая съемка, разведка, геофизические работы.
8. Полевые испытания грунтов, стационарные наблюдения, лаборатор-ные работы. Преимущества и недостатки полевых методов.
9. Инженерно-геологические карты, разрезы, описание грунтов. Ос-новные требования к графической части изысканий.

10. Выделение инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Отли-чие ИГЭ от типа грунта.

3. вопросы на экзамен

11. Анализ результатов инженерно-геологических изысканий и принятие технических решений для подземных частей зданий и со-оружений
12. Анализ результатов топографических изысканий. Требования к топосъемкам для разных видов сооружений.
13. Основные методы и анализ результатов геофизических изыска-ний.
14. Анализ результатов определения физико-механических харак-теристик грунтов.
15. Особенности изысканий для сооружений инженерной защиты и высотных зданий.

4. вопросы на экзамен

16. Особенности изысканий для линейных сооружений.
17. Особенности изысканий для уникальных зданий и сооружений.
18. Особенности изысканий в стесненных условиях городской за-стройки.
19. Алгоритмы обработки результатов инженерно-геологических изысканий.
20. Мониторинг состояния геологической среды. Основные требо-вания.

5. вопросы на экзамен

21. Мониторинг гидрогеологической обстановки. Основные требо-вания.
22. Мониторинг инженерно-геологической обстановки в районе строительства.
23. Численное моделирование изменений инженерно-геологической среды. Основные расчетные модели грунтов и их область примене-ния.
24. Современные приборы и оборудование для мониторинга ин-женерно-геологической среды.
25. Перспективы развития мониторинга.

Заочная форма обучения, Первый семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ПК-12.1

Вопросы/Задания:

1. Вопросы на экзамен

1. Организация и планирование изыскательских работ
2. Основные понятия об инженерно-геологическом обосновании строи-тельства.
3. Влияние деятельности человека на геологические процессы. Сравне-ние геологической деятельности человека и природных геологиче-ских процессов.
4. Инженерно-геологические процессы и явления. Суффозия, карст, плавуны.
5. Полевые и лабораторные исследования горных пород и подземных вод. Основные методы и определяемые характеристики.

2. вопросы на экзамен

6. Задачи, объем и состав инженерных изысканий. Выбор эффективных методов исследований. Особенности изысканий для с.-х. строитель-ства.
7. Инженерно-геологическая съемка, разведка, геофизические работы.
8. Полевые испытания грунтов, стационарные наблюдения, лаборатор-ные работы. Преимущества и недостатки полевых методов.
9. Инженерно-геологические карты, разрезы, описание грунтов. Ос-новные требования к графической части изысканий.
10. Выделение инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Отли-чие ИГЭ от типа грунта.

3. вопросы на экзамен

11. Анализ результатов инженерно-геологических изысканий и принятие технических решений для подземных частей зданий и со-оружений
12. Анализ результатов топографических изысканий. Требования к топосъемкам для разных видов сооружений.
13. Основные методы и анализ результатов геофизических изыска-ний.
14. Анализ результатов определения физико-механических харак-теристик грунтов.
15. Особенности изысканий для сооружений инженерной защиты и высотных зданий.

4. вопросы на экзамен

16. Особенности изысканий для линейных сооружений.
17. Особенности изысканий для уникальных зданий и сооружений.
18. Особенности изысканий в стесненных условиях городской за-стройки.
19. Алгоритмы обработки результатов инженерно-геологических изысканий.
20. Мониторинг состояния геологической среды. Основные требо-вания.

5. вопросы на экзамен

21. Мониторинг гидрогеологической обстановки. Основные требо-вания.
22. Мониторинг инженерно-геологической обстановки в районе строительства.
23. Численное моделирование изменений инженерно-геологической среды. Основные расчетные модели грунтов и их область примене-ния.
24. Современные приборы и оборудование для мониторинга ин-женерно-геологической среды.
25. Перспективы развития мониторинга.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Инженерные изыскания в строительстве. Инженерная геология и геоэкология : учебное пособие / П. И. Кашперюк, Е. В. Манина, Т. Г. Макеева, А. Н. Юлии. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 152 с. - ISBN 978-5-9729-0601-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1836163 (дата обращения: 21.06.2026). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

1. Инженерно-гидрометеорологические изыскания и гидрологические расчеты : учеб. пособие / О.Г. Савичев ; Томский политехнический университет. - Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2018. - 239 с. - ISBN 978-5-4387-0797-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1043842 (дата обращения: 21.06.2026). – Режим доступа: по подписке.

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

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. https://znanium.com/ - Znanium.com
2. https://edu.kubsau.ru - Образовательный портал КубГАУ
3. http://www.vestnikmgsu.ru - Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам

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

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

– обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;

– фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;

– организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
– контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.
Перечень лицензионного программного обеспечения:
1 Microsoft Windows - операционная система.
2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.
Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:
1 Гарант - правовая, https://www.garant.ru/
2 Консультант - правовая, https://www.consultant.ru/
3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, https://elibrary.ru/
Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

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

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

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Учебная аудитория
111гд
парты - 16 шт.
Сплит-система настенная - 1 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodl.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)