

Автономное образовательное учреждение
высшего образования Ленинградской области
«Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

Утверждаю
Проректор по образовательной
деятельности и цифровой
трансформации
Е.В. Карпичев
«26» декабря 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Средства механизации строительства»

Направление подготовки
08.03.01 – Строительство
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) образовательной программы
Организация и управление строительством

Форма обучения
очная

Гатчина
2024

Рабочая программа разработана на основе актуализированного Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.03.01 – Строительство направленность (профиль) подготовки – Организация и управление строительством.

Уровень: бакалавриат

Организация-разработчик: АОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

Разработчик: к.т.н.,доцент Е.В. Русанова



Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры 29.08.2024 г. Протокол №1.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой



/ Васильев Н.В.

Руководитель образовательной программы



/ Васильев Н.В.

Содержание

1.	Пояснительная записка.....	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3.	Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
4.	Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	5
5.	Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.....	6
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....	8
7.	Фонд оценочных и методических материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	9
8.	Перечень основной, дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникативной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).....	10
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	12
10.	Особенности освоения дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	18
11.	Перечень информационных технологий, профессиональных баз данных, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	19
12.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).....	20

1. Пояснительная записка

Курс занимает важное место при подготовке бакалавров по направлению 08.03.01 – Строительство.

Программа соответствует современной образовательной парадигме, ориентированной на внедрение в учебный процесс инновационных подходов, и основывается на компетентностном подходе.

Целью освоения дисциплины является приобретение студентами знаний средств механизации строительства и соответствующих практических умений и навыков.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина участвует в формировании следующей (их) компетенции (й):

Компетенции	Индикаторы	Дескрипторы
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1. Выбор средств механизации для выполнения строительных процессов	знания: перечня основных средств механизации для выполнения строительных процессов умения: выбирать необходимое средство механизации для выполнения конкретного строительного процесса с учетом нормативной базы и теоретических основ строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства навыки: анализа и принятия технических решений применения средств механизации в строительстве для выполнения конкретного строительного процесса с учетом нормативной базы и теоретических основ строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является дисциплиной обязательной части

Шифр компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики учебного плана, в которых осваивается компетенция	Дисциплины (модули), практики учебного плана, в которых компетенция осваивается параллельно с изучаемой дисциплиной	Последующие дисциплины (модули), практики учебного плана, в которых осваивается компетенция
ОПК-3	Основы архитектуры и строительных конструкций	-	Производственная практика (преддипломная) Государственный экзамен Подготовка к процедуре защиты Защита выпускной квалификационной работы

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Семестр		5	Всего, ак. часов
Общая трудоемкость (всего ак. часов / з.ед)		108/3	108/3
Контактная работа	Практические занятия	48/32	48
Самостоятельная работа		33	33
Другая контактная работа		0	0
Вид промежуточной аттестации (конт. раб. **/ самост. раб.)	Экзамен	2.3/24,7	2.3/24,7

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины (тема)	трудоемкость					Содержание
		Всего	Контактная работа			самост. работа	
			лекции	практич. занятия	лабор. занятия		
5 семестр							
1	Элементы строительных машин.	27	5	11		11	Приводы. Роль машин и оборудования в строительстве. Структура строительной машины. Главный и основные параметры машины. Механические передачи. Редукторы и подшипники. Муфты. Гидростатические и гидродинамические трансмиссии. ДВС. Электродвигатели.
2	Строительные машины для разработки и перемещения грунта.	27	5	11		11	Строительные машины для разработки грунта механическим способом. Принципы построения и функционирования машин для разработки и перемещения грунта. Классификация и индексация машин для разработки и перемещения грунта. Рабочий цикл и схемы движения строительных машин для разработки и перемещения грунта. Машины для подготовительных работ. Бульдозеры. Скреперы. Грейдеры. Конструкция машин. Принципы работы. Производительность. Пути совершенствования. Автоматизация работ.

						<p>Экскаваторы. Виды экскаваторов. Конструкция машин. Принципы работы. Производительность. Пути совершенствования. Траншейные экскаваторы. Виды экскаваторов. Конструкция машин. Принципы работы. Производительность. Пути совершенствования. Машины для разработки грунта гидромеханическим способом. Машины для бестраншейной прокладки коммуникаций. Прокол. Продавливание. Принципы работы. Производительность. Пути совершенствования.</p>
3	<p>Грузоподъемные машины Назначение, классификация, конструктивные схемы и принцип действия</p>	15	3	5	5	<p>Самоходные стреловые краны: автомобильные, пневмоколесные, краны на специальных шасси автомобильного типа, гусеничные краны, специальные краны с рельсоколесным ходовым оборудованием. Козловые и кабельные краны. Назначение, область применения, основные параметры, типоразмер, конструктивные схемы, стреловое, силовое и ходовое оборудование самоходных кранов. Башенные краны. Классификация башенных кранов, их параметры и характеристики. Конструктивные схемы рельсоколесных, приставных и вертикально подвижных башенных кранов. Строительные подъемники. Конструкция одностоечных, двухстоечных (свободностоящих) и грузопассажирских подъемников. Монтажные вышки. Строительные</p>

						краны. Классификация строительных кранов. Мачтовые и мачтовостреловые подкосные и вантовые краны
4	Машины и оборудование для свайных работ	14	3	5	6	Машины и оборудования для забивки свай. Машины и оборудование для погружения свай вдавливанием. Машины и оборудование для устройства буронабивных свай. Общие сведения о машинах и механизмах для свайных работ. Классификация машин и оборудования для свайных работ. Принципы построения и функционирования свайных молотов, вибропогружателей и вибромолотов. Раздел 5. Машины и оборудование для приготовления и транспортирования бетонных и растворных смесей. Машины и оборудование для измельчения каменных материалов. Машины и оборудование для сортирования материалов. Машины и оборудование для приготовления бетонных смесей. Машины и оборудование для транспортировки и подачи бетонных смесей.
Др. контакт.						
Экзамен		27	2,3		24,7	
Итого		108	16	34,3	57,7	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ак. часы	Форма контроля
1	Подготовка к практическим занятиям: поиск необходимой информации, обработка	20	Устный / индивидуальный опрос

	информации, выполнение письменных заданий		
2	Подготовка к текущей аттестации (тестирование)	13	Устный / индивидуальный опрос
3	Подготовка к промежуточному контролю (вопросы к зачету / экзамену, итоговый тест)	24,7	Тестирование экзамен

Для самостоятельной работы по дисциплине (модулю) обучающиеся используют следующее учебно-методическое обеспечение:

1. Средства механизации строительства : учебник для вузов / К. О. Ларионова [и др.] ; под общей редакцией А. К. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 479 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20507-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558273> (дата обращения: 25.08.2025).

2. Ананьин, М. Ю. Средства механизации строительства: термины и определения : учебное пособие для вузов / М. Ю. Ананьин ; под научной редакцией И. Н. Мальцевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 130 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09421-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540861> (дата обращения: 29.07.2025).

3. Нойферт П. Проектирование и строительство. Дом, квартира сад.: - М.: Архитектура –С, 2010г.

4. Архитектурные конструкции малоэтажных жилых зданий Дыховичный Ю.А., Казбек –Казиев З.А., Марцинчик А.Б. и др. Учеб. Пособие «Архитектура –С» 2006 248с.

7. Фонд оценочных и методических материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Примеры тестовых заданий для проведения промежуточной аттестации

1. Какие из перечисленных машин относятся к землеройно-транспортным?

- а) Бульдозер
- б) Скрепер**
- в) Бетононасос
- г) Грейдер

2. Основное назначение экскаватора – это:

- а) Планировка площадок
- б) Разработка грунта с последующей погрузкой в транспортное средство или отвал**
- в) Уплотнение грунта
- г) Транспортировка сыпучих материалов

3. Какие из следующих типов оборудования используются для уплотнения грунта?

- а) Вибрационный каток
- б) Трамбовка
- в) Автогрейдер
- г) Виброплита

4. Гусеничный ход машины обеспечивает:

- а) Высокую проходимость и устойчивость
- б) Высокую скорость передвижения
- в) Минимальное повреждение дорожных покрытий
- г) Низкое удельное давление на грунт**

5. Для чего предназначен бульдозер?

- а) Для рытья глубоких котлованов

б) Для послойной разработки и перемещения грунта на короткие расстояния

в) Для планировочных работ

г) Для монтажа сборных конструкций

Вопросы для проведения текущей аттестации и опросов:

1. Башенные краны.
2. Башенный кран КБ-302А с поворотной башней
3. Башенный кран М-3-5-10 с неповоротной башней.
4. Самоходные стреловые краны.
5. Автомобильный кран.
6. Гусеничный кран.
7. Портальный кран.
8. Козловый кран.

Полный комплект заданий и этапов формирования компетенции представлен в Фонде оценочных и методических материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, оформленный отдельным документом, представлен в приложении 1.

8. Перечень основной, дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

а) нормативные правовые акты

1. "Конституция Российской Федерации" (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ).

2. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (последняя редакция).

б) основная литература:

1. Средства механизации строительства : учебник для вузов / К. О. Ларионова [и др.] ; под общей редакцией А. К. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 479 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20507-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558273> (дата обращения: 25.08.2025).

2. Ананьин, М. Ю. Средства механизации строительства: термины и определения : учебное пособие для вузов / М. Ю. Ананьин ; под научной редакцией И. Н. Мальцевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 130 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09421-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540861> (дата обращения: 29.07.2025).

3. Кривошапко, С. Н. Архитектурно-строительные конструкции : учебник для вузов / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 558 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18958-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/555545> (дата обращения: 29.07.2025).

4. Опарин, С. Г. Архитектурно-строительное проектирование : учебник для вузов / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев ; под общей редакцией С. Г. Опарина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 276 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20142-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557630> (дата обращения: 24.08.2025).

в) дополнительная литература

1. Нойферт П. Проектирование и строительство. Дом, квартира сад.: - М.: Архитектура –С, 2010г.

2. Архитектурные конструкции малоэтажных жилых зданий
Дыховичный Ю.А., Казбек –Казиев З.А., Марцинчик А.Б. и др. Учеб.
Пособие «Архитектура –С» 2006 248с.

г) ресурсы сети «Интернет»:

1. Информационно-правовая система «Гарант»
2. Электронная библиотека ВООК [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.book.ru>
3. Торгово-промышленная палата Российской Федерации. Официальный сайт. <http://www.tpprf.ru/ru/>
4. Электронная библиотека Российской Государственной библиотеки // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.rsl.ru/>
5. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека – online» // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/>
6. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.gks.ru>
7. Российская национальная библиотека РНБ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.nlr.ru/>

**9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
(модуля)**

Самостоятельная подготовка обучающихся проводится для углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и других видах занятий, для выработки навыков самостоятельного применения новых, дополнительных знаний и подготовки к предстоящим учебным занятиям, зачету.

Важным условием успешного изучения дисциплины является посещение лекций. Подготовка к лекционным занятиям включает в себя анализ предлагаемых для изучения вопросов, изучение нормативных источников и учебной и научной литературы по рассматриваемым вопросам

лекции. В процессе лекции обучающийся может задавать уточняющие вопросы, осуществить взаимосвязь нового материала с уже изученным, подготовить базу для эффективного использования полученных знаний, облегчить подготовку к практическому занятию. Эффективным способом фиксации лекционного материала является конспектирование, представляющее собой не только фиксацию важнейших моментов лекции, но и указание примеров для понимания того или иного теоретического материала.

При подготовке к практическому занятию необходимо использовать конспектированные материалы лекций, учебную и научную литературу.

При подготовке к практическим занятиями и зачету рекомендуется систематизировать знания, изображая их в табличном, графическом или схематичном виде. Это позволит установить взаимосвязь изучаемых явлений, упростит задачу запоминания материала, облегчит процесс практического применения полученных знаний.

Назначение практических работ – оценить уровень подготовки студентов по УД «Средства механизации строительства» с целью текущей проверки знаний и умений.

Задачей практических занятий является выработка умения использовать теоретические знания, проявить наличие практических навыков. При подготовке к практическому занятию следует заблаговременно обеспечить наличие необходимо для данного занятия материала, самостоятельно повторить ранее изученные темы.

Для успешного освоения дисциплины важным является умение работать с терминами и их определениями. Для работы с терминологией эффективным является использование как учебной и научной литературы, так и юридических и философских словарей.

Интерактивные формы проведения занятий по дисциплине включает в себя следующие виды занятий.

Интерактивные лекции, предполагают использование метода проблемного изложения. При таком подходе лекция становится похожей на диалог, преподавание имитирует исследовательский процесс (выдвигаются первоначально несколько ключевых постулатов по теме лекции, изложение выстраивается по принципу самостоятельного анализа и обобщения студентами учебного материала). Эта методика позволяет заинтересовать студента, вовлечь его в процесс обучения. Учебная проблема и проблемная ситуация являются основными структурными компонентами проблемного обучения. Перед началом изучения определенной темы курса ставится перед студентами проблемный вопрос или дается проблемное задание. Стимулируя разрешение проблемы, преподаватель снимает противоречия между имеющимся ее пониманием и требуемыми от студента знаниями. Эффективность такого метода в том, что отдельные проблемы могут подниматься самими студентами. Главный успех данного метода в том, что преподаватель добивается от аудитории «самостоятельного решения» поставленной проблемы.

Устные опросы и доклады. Критерии оценки:

Оценивание осуществляется по двум уровням:

1. Экспертное оценивание обучающимися (взаимооценка).
2. Оценивание преподавателем.

Групповые дискуссии, применяются для обеспечения навыков командной работы и межличностной коммуникации и представляют собой оценочное средство, позволяющее включить обучающихся в процесс обсуждения представленной темы, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Кроме того, в ходе занятий проводятся круглые столы по заданным тематикам.

При выполнении практических работ перед студентами ставится цель работы, учебная задача, алгоритм выполнения данной работы, а также состав работы.

Каждое задание практической работы в традиционной форме оценивается по пятибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды чертежей

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, но содержание и графическое решение имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но выполняет чертежи не достаточно аккуратно и с отдельными неточностями

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания; не может практически применять теоретические знания.

На защиту практической работы отводится 10 минут.

При подготовке к промежуточному или итоговому тестированию необходимо изучить теоретический и практический материал. Эффективным способом для подготовки к тестированию является работа обучающегося по решению заданий, предоставленных для самостоятельной работы. Также при подготовке к такой форме контроля знаний, как решение тестовых заданий, следует самостоятельно попытаться проработать рассматриваемые в дисциплине вопросы в форме составления тестовых заданий.

При подготовке к зачету или экзамену следует иметь в виду, что он является итоговой формой контроля по изучению данной учебной дисциплины. Зачет или экзамен подразумевает максимальную концентрацию знаний и умений, предполагающих полное изучение материала дисциплины.

Зачет проводится в форме теста, экзамен - ответов по билетам.

Экзамен состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 1 теоретический вопрос и 1 практическое задание, дополнительная часть – 1 практико-ориентированный вопрос.

Задания (вопросы) экзамена дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания (вопросы), составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС ВО, рабочей программы УД

Задания экзамена предлагаются в традиционной форме (устный экзамен)

Билеты экзамена равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика экзаменационных вопросов обязательной части:

Первый вопрос – теоретический, направлен на проверку знаний.

Второй вопрос –практический связан с умением применить теоретические знания при выполнении практического задания.

Тематика экзаменационных вопросов дополнительной части:

Дополнительный вопрос(задание) – направлен на проверку понимания взаимосвязи теории и практики

Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и экзамена в целом.

Каждый теоретический вопрос экзамена в традиционной форме оценивается по пятибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы;

обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Итоговая оценка за экзамен определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

Возможно применение других систем оценивания.

Для студентов, успешно и вовремя выполнивших все формы и методы текущего контроля во время обучения, возможно выставление среднего балла по текущим оценкам за семестр в качестве оценки за ДЗ или зачета. Однако задания для отстающих студентов, или которые повторно пересдают дисциплину должны быть составлены.

10. Особенности освоения дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Институт обеспечивает:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения, а также пребывание в указанных помещениях. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как

совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

11. Перечень информационных технологий, профессиональных баз данных, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программное обеспечение:

- 1) Операционная система (Microsoft Windows XP, 7, 8.X *Проприетарная*);
- 2) Пакет офисных программ Microsoft Office Professional 7 (MS Word, MS Excel, MS Power Point, MS Access *Проприетарная*);
- 3) Программное обеспечение для просмотра электронных документов в стандарте PDF (Foxit Reader *GNU Lesser General Public License*);
- 4) Интерпретатор HTML кода, а также другие языки разметки веб-страниц (Mozilla Firefox *GNU Lesser General Public License*);

Информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

- 1) Автоматизированная информационная библиотечная система Marc21SQL;
- 2) Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»
- 3) Университетская Информационная Система (УИС) РОССИЯ
- 4) Федеральный образовательный портал по Основам безопасности жизнедеятельности <http://www.obzh.ru/>
- 5) Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. Официальный сайт. <https://mchs.gov.ru/>

12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименование
Специализированные аудитории:
учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации компьютерный класс, плац
Технические средства обучения:
компьютеры с программным обеспечением
Специализированные аудитории:
учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
Технические средства обучения:
экран настенный
мультимедийный проектор
компьютер с программным обеспечением.

* Аудитории конкретизируются в справке МТО