

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
Факультет кадастра и строительства  
Сысоев О.Е.  
«18» *июль* 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Строительное оборудование»

Направление подготовки	07.03.03 Дизайн архитектурной среды
Направленность (профиль) образовательной программы	Проектирование городской среды
Квалификация выпускника	Бакалавр
Год начала подготовки (по учебному плану)	2020
Форма обучения	Очная форма
Технология обучения	Традиционная


Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
2	4	3

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Зачёт	Кафедра «Кадастры и техносферная безопасность»

Комсомольск-на-Амуре  
2021

Разработчик рабочей программы:

канд.техн.наук, доцент


 Гринкруг Н.В.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой  
Кафедра «Кадастры и техносферная безопас-  
ность»

 Муллер Н.В.

Заведующий выпускающей кафедрой  
Кафедра «Дизайн архитектурной среды»

 Гринкруг Н.В.

## 1 Введение

Рабочая программа и фонд оценочных средств дисциплины «Строительное оборудование» составлены в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации от 08.06.2017 № 510, и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Проектирование городской среды» по направлению подготовки «07.03.03 Дизайн архитектурной среды».

Практическая подготовка реализуется на основе:

Профессиональный стандарт 10.008 «Архитектор».

Обобщенная трудовая функция: В Разработка архитектурного раздела проектной документации объектов капитального строительства.

НЗ-6 Взаимосвязь объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений и эксплуатационных качеств объектов капитального строительства, НЗ-8 Принципы проектирования средовых, экологических качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат.

Консультации с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которых востребованы выпускники: «Протокол круглого стола с ведущими работодателями Архитектурно-строительной отрасли и представителями Хэйлуунцзянского строительного института» (б/н 05.06.2020).

НЗ-6 Знать взаимосвязь объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений и эксплуатационных качеств проектируемых объектов.

<p>Задачи дисциплины</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение классификации, общих схем устройства, принципов построения и рабочих процессов строительных машин, методики инженерных расчетов по рациональному выбору строительных машин и оборудования при выполнении строительных работ в конкретных производственных условиях, основ технического обслуживания и ремонта строительных машин, нормативных документов по техническому освидетельствованию грузоподъемных машин и оборудования;</li> <li>- формирование умения правильного и обоснованного расчета по определению эксплуатационной производительности строительных машин, по подбору комплектов строительных машин и оборудования для определенных технологических процессов строительства;</li> <li>- формирование навыков обоснованного выбора вариантов строительных машин по технико-экономическим характеристикам, использования справочной и специальной научной литературы по вопросам применения строительных машин и оборудования.</li> </ul>
<p>Основные разделы / темы дисциплины</p>	<p><b>Раздел 1. Введение в дисциплину «Строительные машины и оборудование»:</b> Лекция № 1. Введение в дисциплину «Строительные машины», Лекция № 2. Виды машин и области применения в строительстве, Лекция № 3. Общие сведения о машинах для разработки и перемещения грунта, Принципы построения и функционирования строительных машин и оборудования, Транспортные, транспортирующие и погрузочно-разгрузочные машины, Самостоятельная работа</p> <p><b>Раздел 2. Общие сведения о строительных машинах и оборудовании:</b> Лекция № 4. Общие сведения о машинах и механизмах для свайных работ, Строительные машины и оборудование для свайных работ. , Самостоятельная работа</p> <p><b>Раздел 3. Технический уровень и общие требования, предъявляе-</b></p>

	<p><b>мые к строительным машинам:</b> Лекция № 5. Основы расчета производительности строительных кранов, Уровень комплексной механизации и механовооруженность строительства, Самостоятельная работа</p> <p><b>Раздел 4. Общие сведения по эксплуатации строительных машин и оборудования:</b> Лекция № 6. Порядок освидетельствования строительных кранов, Основные положения системы технического обслуживания и ремонта строительных машин, Самостоятельная работа</p> <p><b>Раздел 5. Выбор вариантов строительных машин на основе технико-экономического сравнения:</b> Лекция № 7. Подбор комплекта строительных машин для земляных работ. , Лекция № 8. Заключение по дисциплине «Строительные машины», Выбор вариантов строительных монтажных кранов, Самостоятельная работа, Ручные строительные машины</p>
--	--

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины «Строительное оборудование» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 1):

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>Общепрофессиональные</b>		
ОПК-3 Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах	<p>ОПК-3.1 Знает состав чертежей проектной документации, требования к различным типам градостроительных и средовых объектов</p> <p>ОПК-3.2 Умеет оформлять презентации проектных решений и участвовать в сопровождении проектной документации на этапах согласований, использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке архитектурно-дизайнерских проектных решений</p> <p>ОПК-3.3 Владеет навыками разработки средовых объектов и комплексов и их наполне-</p>	<p>— Знать назначение, основные параметры, принципы построения, рабочие процессы строительных машин и оборудования; — Уметь выполнять варианты расчетов производительностей строительных машин и определять время использования машин при выполнении расчетных объемов работ для различных строительных процессов — Владеть навыками обоснования выбора вариантов строительных машин отечественного и зарубежного производства по технико-экономическим характеристикам</p>

	ния, оформления и представления проектных решений	
ОПК-4 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов	<p>ОПК-4.1 Знает объемно-пространственные, функциональные и технико-экономические требования к основным типам средовых объектов и комплексов, основы проектирования конструктивных решений и средовых составляющих объектов архитектурной среды, основные строительные материалы, изделия и конструкции, основные технологии производства строительных и монтажных работ</p> <p>ОПК-4.2 Умеет выполнять сводный анализ исходных данных, разработку проектной документации, проводить поиск проектного решения, проводить расчёт технико-экономических показателей предлагаемого проектного решения</p> <p>ОПК-4.3 Владеет навыками разработки задания на проектирование средовых объектов, комплексов и их наполнения, разработки проектного решения проектируемого объекта архитектурной среды в соответствии с особенностями</p>	— Знать специальную и нормативную литературу по строительным машинам и оборудованию — Уметь разрабатывать расчетные схемы по известным параметрам строительных машин и оборудования — Владеть навыками работы с отечественной и зарубежной справочной и специальной литературы по вопросам применения строительных машин и оборудования

### 3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Строительное оборудование» изучается на 2 курсе, 4 семестре.

Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения, навыки и / или опыт практической деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин / практик: «Архитектурное проектирование», «Проект планировки территории», «История архитектуры Китая и зарубежных стран», «Конструкции как формообразующий фактор в проектировании городской среды», «Конструкции в архитектуре и дизайне», «Архитектурная физика», «Строительные конструкции и выбор модели».

Знания, умения и навыки, сформированные при изучении дисциплины «Строительное оборудование», будут востребованы при изучении последующих дисциплин: «Градостроительное проектирование», «Строительные технологии в древности», «Световая организация архитектурной среды», «Эргономика», «Экономика и организация архитектурно-дизайнерских решений», «Архитектурно-дизайнерское проектирование», «Архитектурное материаловедение», «Формирование безбарьерной среды», «Экономика и организация архитектурно-дизайнерских решений», «Проектирование архитектурной среды».

Дисциплина «Строительное оборудование» частично реализуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка организуется путем проведения / выполнения практических занятий, самостоятельных работ.

Дисциплина «Строительное оборудование» в рамках воспитательной работы направлена на формирование у обучающихся активной гражданской позиции, уважения к правам и свободам человека, знания правовых основ и законов, воспитание чувства ответственности или умения аргументировать, самостоятельно мыслить, развивает творчество, профессиональные умения или творчески развитой личности, системы осознанных знаний, ответственности за выполнение учебно-производственных заданий и т.д.

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 з.е., 108 акад. час.

Распределение объема дисциплины (модуля) по видам учебных занятий представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий

Объем дисциплины	Всего академических часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
<b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего</b>	76
<b>В том числе:</b>	
<b>занятия лекционного типа</b> (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), в том числе в форме практической подготовки:	38
<b>занятия семинарского типа</b> (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), в том числе в форме практической подготовки:	38
<b>Самостоятельная работа обучающихся и контактная работа, вклю-</b>	32

чающая групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с преподавателями (в том числе индивидуальные консультации); взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	
Промежуточная аттестация обучающихся – Зачёт	0

**5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы**

Таблица 3 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			СРС
	Лекции	Семинарские (практические занятия)	Лабораторные занятия	
<b>Раздел 1. Введение в дисциплину «Строительные машины и оборудование»</b>				
<b>Лекция № 1. Введение в дисциплину «Строительные машины».</b> <i>Роль машин в строительстве. Определение понятия «Строительная машина». Структура строительной машины. Главный и основные параметры машины. Предмет и задачи дисциплины.</i>	4			
<b>Лекция № 2. Виды машин и области применения в строительстве.</b> <i>Общие сведения об унификации, агрегатировании и стандартизации строительных машин. Классификация строительных машин. Техно-экономические характеристики строительных машин.</i>	4			
<b>Лекция № 3. Общие сведения о машинах для разработки и перемещения грунта.</b> <i>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 ма-</i>	4			

<i>шин для разработки и перемещения грунта</i>				
<b>Принципы построения и функционирования строительных машин и оборудования.</b> <i>Общие сведения об унификации, агрегатировании и стандартизации строительных машин. Силовой привод, специальные узлы и детали строительных машин. Классификация строительных машин по видам работ.</i>		6		
<b>Транспортные, транспортирующие и погрузочно-разгрузочные машины.</b> <i>Принципы построения и функционирования специализированных транспортных средств. Транспортирующие машины непрерывного действия с тяговым элементом и без тягового элемента. Погрузочно-разгрузочные машины</i>		6		
<b>Самостоятельная работа</b> <i>Подготовка и выполнение конспектов лекций, лабораторных работ</i>				8
<b>Раздел 2. Общие сведения о строительных машинах и оборудовании</b>				
<b>Лекция № 4. Общие сведения о машинах и механизмах для свайных работ.</b> <i>Классификация машин и оборудования для свайных работ. Принципы построения и функционирования свайных молотов, вибропогружателей и вибромолотов. Принципы построения и функционирования строительных машин и оборудования для устройства буронабивных свай.</i>	6			
<b>Строительные машины и оборудование для свайных работ.</b>		6		
<b>Самостоятельная работа</b> <i>Подготовка и выполнение конспектов лекций, лабораторных работ</i>				4
<b>Раздел 3. Технический уровень и общие требования, предъявляемые к строительным машинам</b>				



<p><b>Лекция № 5. Основы расчета производительности строительных кранов.</b>  <i>Параметрические характеристики монтажных кранов. Методика расчета производительности и выбора башенных кранов. Методика расчета производительности и выбора самоходных</i></p>	6			
<p><b>Уровень комплексной механизации и механовооруженность строительства.</b>  <i>Комплект строительных машин. Главная машина, вспомогательные и резервные машины. Механовооруженность труда и энерговооруженность строительства. Требования, предъявляемые к строительным машинам.</i></p>		6		
<p><b>Самостоятельная работа</b>  <i>Подготовка и выполнение конспектов лекций, лабораторных работ</i></p>				4
<b>Раздел 4. Общие сведения по эксплуатации строительных машин и оборудования</b>				
<p><b>Лекция № 6. Порядок освидетельствования строительных кранов.</b>  <i>Объем и периодичность технического освидетельствования грузоподъемных машин. Порядок проведения статических и динамических испытаний строительных кранов. Порядок технического освидетельствования грузозахватных устройств и страховочных поясов.</i></p>	6			
<p><b>Основные положения системы технического обслуживания и ремонта строительных машин.</b>  <i>Автоматизация строительных машин и технологических процессов в строительстве. Виды технического обслуживания и ремонта строительных машин. Требования безопасности при эксплуатации строительных машин.</i></p>		6		
<p><b>Самостоятельная работа</b>  <i>Подготовка и выполнение конспектов лекций, лабораторных работ</i></p>				8
<b>Раздел 5. Выбор вариантов строительных машин на основе технико-экономического</b>				

<b>сравнения</b>				
<b>Лекция № 7. Подбор комплекта строительных машин для земляных работ.</b> <i>Расчет объема котлована с учетом объемов грунта в отвал, на вывоз и обратную засыпку. Техно-экономическое сравнение вариантов одноковшовых экскаваторов. Расчет потребного количества автосамосвалов на вывоз грунта.</i>	4			
<b>Лекция № 8. Заключение по дисциплине «Строительные машины».</b> <i>Основные тенденции и перспективы развития строительных машин. Строительные нормы и правила, определяющие особенности использования строительных машин.</i>	4			
<b>Выбор вариантов строительных монтажных кранов.</b> <i>Методика расчета параметрических характеристик строительных кранов по расчетным схемам. Определение грузовых характеристик кранов по справочным данным и каталогам. Выбор вариантов кранов на основе технико-экономического сравнения показателей.</i>		8		
<b>Самостоятельная работа</b> <i>Подготовка и выполнение конспектов лекций, лабораторных работ</i>				8
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	38	38		32

#### **6 Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)**

При планировании самостоятельной работы студенту рекомендуется руководствоваться следующим распределением часов на самостоятельную работу (таблица 4):

Таблица 4 – Рекомендуемое распределение часов на самостоятельную работу

<b>Компоненты самостоятельной работы</b>	<b>Количество часов</b>
Выполнение отчета и подготовка к защите лаб. раб.	32

## **7 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), практике хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **8.1 Основная литература**

1. Ботвинов, В. Ф. Строительные машины : учеб. пособие / В. Ф. Ботвинов. – Москва : Альтаир-МГАВТ, 2013. – 372 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/458618> (дата обращения: 23.11.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Доценко, А. И. Строительные машины : учебник / А.И. Доценко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 400 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1112968> (дата обращения: 23.11.2021). – Режим доступа: по подписке.

### **8.2 Дополнительная литература**

1. Жулай, В. А. Машины для механической сортировки строительных материалов. Конструкции и расчеты : учеб. пособие / В. А. Жулай, Л. Х. Шарипов. – Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 100 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/108300.html> (дата обращения: 23.11.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Лещинский, А. В. Комплексная механизация строительства : учеб. пособие для вузов / А. В. Лещинский, Г. М. Вербицкий, Е. А. Шишкин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 231 с. // Юрайт : электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru/bcode/471291> (дата обращения: 23.11.2021). – Режим доступа: по подписке.

### **8.3 Методические указания для студентов по освоению дисциплины**

Выполнение лабораторных работ, индивидуальных творческих заданий и РГР осуществляется на основе методических материалов, презентаций и других системных электронных документов (СЭД) Альфреско УМКД, которые размещены на сайте кафедры «ДАС» ФГБОУ ВО «КНАГУ», папка дисциплины «Конструкции как формообразующий фактор в проектировании городской среды» <http://ecm.corp.knastu.ru:8080/share/page/site/das/dashboard> и отображаются в личном кабинете студента по данной дисциплине, а также с использованием каталогов в печатном и электронном виде

8.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

1. Znanium.com: электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog/php?>, ограниченный - Договор № ЕП44 № 003/10 эбс ИКЗ 191272700076927030100100120016311000 от 17 апреля 2019г. с 17 апреля 2019 г. по 17 апреля 2020 г.

2. IPRbooks : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog/php?>, ограниченный - Лицензионный договор № ЕП44 № 001/9 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks ИКЗ 191272700076927030100100090016311000 от 27 марта 2019г. с 27 марта 2019 г. по 27 марта 2020 г.

3. eLIBRARY. : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: Договор 9 № ЕП 44 № 004/13 на оказание услуг доступа к электронным изданиям ИКЗ 191272700076927030100100150016311000 от 15 апреля 2019г. с 15 апреля 2019 г. по 15 апреля 2028 г.

8.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Единое окно доступа к информационным ресурсам. – URL : <http://window.edu.ru>. - Режим доступа : свободный.

2. Естественно-научный образовательный портал федерального портала «Российское образование». – URL : <http://en.edu.ru/>. – Режим доступа: свободный.

3. Весь бетон. Архив журналов «Бетон и железобетон». – URL : <http://allbeton.ru/>. - Режим доступа : свободный.

4. Научная электронная библиотека «Киберленинка». – URL : <http://cyberleninka.ru>. - Режим доступа : свободный.

5. Ежеквартальный научно-практический и культурно-просветительский журнал «Архитектура и строительство России». – URL : <http://www.asrmag.ru/>. - Режим доступа : свободный.

6. Научный журнал, посвященный вопросам строительства, архитектуры и дизайна «Современное строительство и архитектура». – URL : <http://modern-construction.ru/>. - Режим доступа : свободный.

7. «Архитектура и строительство Москвы». – URL : <https://sites.google/site/home/stroitelstvo-i-arhitektura-moskvy/>. - Режим доступа : свободный.

8. Журнал «Промышленное и гражданское строительство». – URL : <http://www.pgs1923.ru/>. - Режим доступа : свободный.

8.6 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Таблица 5 – Перечень используемого программного обеспечения

Наименование ПО	Реквизиты / условия использования
Microsoft Imagine Premium Open Office	Лицензионный договор АЭ223 №008/65 от 11.01.2019 Свободная лицензия, условия использования по ссылке: <a href="https://www.openoffice.org/license.html">https://www.openoffice.org/license.html</a>
Adobe CS6 Production Premium 6	академическая, индивидуальная, бессрочное использование; договор № 106-АЭ120 от 27.11.2012. владелец: КнАГУ.
ПК Лира-САПР 2015 (R.3.1) x64 система ВИ-ЗОР-САПР	(Создание и анализ расчетных схем конструкций), лицензия № 2775, сетевая.

## 9 Организационно-педагогические условия

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

## **9.1 Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

## **9.2 Занятия лекционного типа**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

## **9.3 Занятия семинарского типа**

Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.

## **9.4 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;

- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

## 9.5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.

## 10 Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

### 10.1 Учебно-лабораторное оборудование

Таблица 6 – Перечень оборудования лаборатории

Аудитория	Наименование аудитории (лаборатории)	Используемое оборудование
г. Комсомольск-	Вычислительный	Помещение оснащено: специализированной

на Амуре, проспект Ленина, д. 27, учебный корпус 1, ауд. 212	центр ФКС	учебной мебелью: доска маркерная, звуковое оборудование Microlab; демонстрационным оборудованием: мультимедийный проектор BENQ, экран, 12 ПЭВМ.
--	-----------	---

При реализации дисциплины «Строительное оборудование» на базе профильной организации используется материально-техническое обеспечение, перечисленное в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

Стандартное или специализированное оборудование, обеспечивающее выполнение заданий	Назначение оборудования
доска маркерная, звуковое оборудование Microlab; демонстрационным оборудованием: мультимедийный проектор BENQ, экран, 12 ПЭВМ.	Проведение лекционных и практических занятий.

## 10.2 Технические и электронные средства обучения

Лекционные занятия. Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия, тематические иллюстрации). Самостоятельная работа. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационнообразовательной среде КнАГУ: - читальный зал НТБ КнАГУ; - компьютерные классы (ауд. 212 корпус № 1).

## 11 Иные сведения

### Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в раз-

личных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);

- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.



## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

### «Строительное оборудование»

Направление подготовки	07.03.03 Дизайн архитектурной среды
Направленность (профиль) образовательной программы	Проектирование городской среды
Квалификация выпускника	Бакалавр
Год начала подготовки (по учебному плану)	2020
Форма обучения	Очная форма
Технология обучения	Традиционная

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
2	4	3

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Зачёт	Кафедра «Кадастры и техносферная безопасность»

## 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>Общепрофессиональные</b>		
<p>ОПК-3 Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах</p>	<p>ОПК-3.1 Знает состав чертежей проектной документации, требования к различным типам градостроительных и средовых объектов  ОПК-3.2 Умеет оформлять презентации проектных решений и участвовать в сопровождении проектной документации на этапах согласований, использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке архитектурно-дизайнерских проектных решений  ОПК-3.3 Владеет навыками разработки средовых объектов и комплексов и их наполнения, оформления и представления проектных решений</p>	<p>— Знать назначение, основные параметры, принципы построения, рабочие процессы строительных машин и оборудования; — Уметь выполнять варианты расчетов производительностей строительных машин и определять время использования машин при выполнении расчетных объемов работ для различных строительных процессов — Владеть навыками обоснования выбора вариантов строительных машин отечественного и зарубежного производства по технико-экономическим характеристикам</p>
<p>ОПК-4 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов</p>	<p>ОПК-4.1 Знает объемно-пространственные, функциональные и технико-экономические требования к основным типам средовых объектов и комплексов, основы проектирования конструктивных решений и средовых составляющих объектов архитектурной среды, основные строительные материалы, изделия и конструкции, основные технологии</p>	<p>— Знать специальную и нормативную литературу по строительным машинам и оборудованию — Уметь разрабатывать расчетные схемы по известным параметрам строительных машин и оборудования — Владеть навыками работы с отечественной и зарубежной справочной и специальной литературы по вопросам применения строительных машин и оборудования</p>

	<p>производства строительных и монтажных работ</p> <p>ОПК-4.2 Умеет выполнять сводный анализ исходных данных, разработку проектной документации, проводить поиск проектного решения, проводить расчёт технико-экономических показателей предлагаемого проектного решения</p> <p>ОПК-4.3 Владеет навыками разработки задания на проектирование средовых объектов, комплексов и их наполнения, разработки проектного решения проектируемого объекта архитектурной среды в соответствии с особенностями</p>	
--	--	--

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

<b>Контролируемые разделы (темы) дисциплины</b>	<b>Формируемая компетенция</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Показатели оценки</b>
Ручные строительные машины	ОПК-3 Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах, ОПК-4 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов	Практическое задание	Полное выполнение всех заданий, Полное выполнение всех задач, Уровень знаний, умений и навыков в рамках формируемых компетенций

## 2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
4 семестр <b>Промежуточная аттестация в форме «Зачет»</b>			
Практическое задание	17неделя	5	2 балла – задание не выполнено или не полностью выполнил задание, при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а так- же неспособен пояснить полученный результат. 3 балла - Студент полностью выполнил задание, но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты, качество оформления расчетно-графической работы имеет недостаточный уровень. 4 балла - Студент полностью выполнил задание расчетнографической работы, показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения, есть недостатки в оформлении работы. 5 баллов - Студент полностью выполнил задание, показал отличные знания и умения в рамках усвоенного учебного материала, оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями.
<b>ИТОГО:</b>		5 баллов	
<p><b>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине:</b> Пороговый (минимальный) уровень для аттестации в форме зачета – 75 % от максимальной возможной суммы баллов</p>			

## 3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

### Практическое задание "Ручные строительные машины"

Предоставить классификацию ручных машин по различным классификационным признакам.

Производительность строительной машины и ее категории.

Зафиксировать виды и средства механизации строительных работ

## Лист регистрации изменений к РПД

№ п/п	Основание внесения изменения	Количество страниц изменения	Подпись разработчика РПД
1	Воспитательная работа обучающихся. Основание: <i>Федеральный закон от 31.07.2020 N 304-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" по вопросам воспитания обучающихся"</i>	2	
2	Практическая подготовка обучающихся. Основание: <i>Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 885/390 "О практической подготовке обучающихся"</i>	5	
3	Стандарты высшего образования. Основание: <i>приказ Минобрнауки России от 26.11.2020 N 1456 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования"</i>	4	