

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено

В составе образовательной программы
Ученым советом ВГТУ
25.05.2021 протокол №14

Рабочая программа дисциплины

ОП.11 Устройство машин строительного комплекса

Специальность: 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)

Квалификация выпускника: техник

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

Форма обучения: очная

Год начала подготовки 2021 г.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК

«19» 03 2021 года. Протокол № 7.

Председатель методического совета СПК

Сергеева С.И.


(подпись)

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК

«26» 03 2021 года. Протокол № 7.

Председатель педагогического совета СПК

Облиенко А.В.


(подпись)

2021 г.

Программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования ОП.11 Устройство машин строительного комплекса
(код) (наименование)

Утвержденным приказом Минобрнауки России от 23.01.2018 №45
(дата утверждения и №)

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

А.К.Тельпов, преподаватель

(Ф.И.О., ученая степень, звание, должность)

(Ф.И.О., ученая степень, звание, должность)

(Ф.И.О., ученая степень, звание, должность)

(Ф.И.О., ученая степень, звание, должность)

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1	Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.2	Требования к результатам освоения дисциплины	4
1.3	Количество часов на освоение программы дисциплины	5
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1	Объем дисциплины и виды учебной работы	6
2.2	Тематический план и содержание дисциплины	7
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	17
3.1	Требования к материально-техническому обеспечению.....	17
3.2	Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	18
3.3	Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	20
3.4	Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	20
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11 Устройство машин строительного комплекса
(название дисциплины)

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «ОП.11 Устройство машин строительного комплекса» относится к общепрофессиональному циклу учебного плана.

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1 - определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска;

У2 - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

З1 - особенности поиска и анализа информации при выполнении профессиональных задач

З2 - современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**:

П1 - использования информационно-коммуникационных технологий в своей профессиональной деятельности.

П2 - создания стандартного продукта письменной коммуникации

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 02- осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 09- использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ПК 2.1 - выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных

машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов

Результаты переносятся из паспорта примерной программы.

1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины

Всего часов – 164 часов.

Вариативная часть – 164 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов¹	В том числе в форме практической подготовки
Объем работы обучающихся в академических часах (всего)	164	
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	143	
в том числе:		
лекции	70	
практические занятия	72	
лабораторное занятие	-	
курсовая работа (проект) (при наличии)	-	
В том числе: практическая подготовка в виде выполнения отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (перечислить виды работ)	-	
Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение	9	
в том числе:		
изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы	9	
подготовка к практическим и лабораторным занятиям	-	
выполнение индивидуального или группового задания	-	
подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме диф. зачета	-	
и др.	-	
Консультации	1	
Промежуточная аттестация в форме	-	
№ 3 семестр - контрольная работа	-	
№ 4 семестр – экзамен, в том числе: подготовка к экзамену, предэкзаменационная консультация, процедура сдачи экзамена	12	

¹ Во всех ячейках со звездочкой (*) следует указать объем часов.

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые знания и умения, практический опыт, ОК, ПК
1	2	3	
Раздел 1. Общие сведения о механизации строительства и строительных машин			
Тема 1.1. Общие сведения о механизации строительства и строительных машин	<p>Содержание лекции</p> <p>Введение. Задачи дисциплины и её связь с другими дисциплинами специальности. Характеристика современного уровня средств механизации строительства. Роль машин в строительстве. Полная или частичная механизация, основные показатели уровня механизации. Комплексная механизация строительства. Определение понятия «строительная машина». Общая классификация строительных машин. Структура строительной машины. Общие сведения об унификации, агрегатировании и стандартизации строительных машин.</p> <p>Практическая работа. обучающихся - конспектирование вопросов теме «Классификация строительных машин»</p>	2	31, 32, У1, П1 ОК2, ОК9, ПК2.1
	Самостоятельная работа. Изучить структуру строительной машины.	1	31, 32, У1 П2 ОК2, ОК9, ПК2.1

		Раздел 2. Приводы строительных машин		
Содержание лекции				
Тема 2.1. Двигатели внутреннего сгорания	<p>Назначение, классификация и структура приводов ДВС, применяемые в конструкциях строительных машин. Их сравнительная оценка. Механическая характеристика дизеля, её параметры.</p>	6	У2, 32 ОК2, ОК9, ПК2.1	
	<p>Практическая работа. Изучить устройство деталей КШМ основных марок двигателей автомобилей и тракторов, их соединения и крепления с частичной разборкой и сборкой. Изучить устройство газораспределительного механизма основных марок двигателей и их деталей. Регулировка газораспределительного и декомпрессионного механизма.</p>	6	У1, П1, П2 ОК2, ОК9, ПК2.1	
Тема 2.2. Механические трансмиссии	<p>Содержание лекции</p>	6	У1, У2, П1, ОК2, ОК9, ПК2.1	
	<p>Механические трансмиссии. Виды: выходные, внутренние характеристики. Принципиальные схемы устройства и работы фрикционных, ременных, зубчатых, червячных и цепных передач. Валы, подшипники, приводные и цепные муфты. Редукторы, коробки передач, реверсивные механизмы.</p> <p>Практическая работа. Изучить одно- и двухдисковые автомобильные сцепления и их приводы, особенности тракторных сцеплений и их привода. Регулировка</p>	6	31, 32, У1, П1, П2 ОК2, ОК9, ПК2.1	

	<p>сцеплений. Изучить четырех и пятиступенчатые автомобильные коробки передач и механизм переключения. Определить характерных неисправностей. Изучить устройство ведущих мостов гусеничных тракторов.. Изучить устройство ведущих мостов автомобилей с одинарной, двойной и гипoidной главными передачами;.</p>		
<p>Тема 2.3. Электрические, гидравлические, пневматические и смешанные трансмиссии</p>	<p>Содержание лекции Электрический привод. Электродвигатели и электрогенераторы. Механические характеристики электродвигателей переменного и постоянного тока. Сравнение с ДВС по перегрузочной способности. Гидравлические трансмиссии. Классификация. Отличительные особенности устройства и работы. Гидрообъемные трансмиссии. Принцип работы гидравлических насосов и моторов, регулирующих и предохранительных аппаратов. Пневматические трансмиссии. Преимущественная область применения. Принципиальные схемы. Виды пневмонасосов и пневмодвигателей, применяемых в конструкциях строительных машин. Особенности устройства и эксплуатации.</p>	4	31, 32, У1 ОК2, ОК9, ПК2.1
<p>Тема 2.4. Системы управления</p>	<p>Практическая работа. Изучить устройство гидрообъемной трансмиссии</p>	4	У1, П1, П2 ОК2, ОК9, ПК2.1
	<p>Содержание лекции Системы управления строительными машинами.</p>	4	31, 32 ОК2, ОК9, ПК2.1

	<p>Виды. Особенности устройства и работы рычажных, гидравлических, пневматических, электрических и смешанных систем управления. Классификация типовых систем автоматического регулирования.</p> <p>Практическая работа. Изучить рулевые механизмы, рулевые приводы и гидроусилители рулевого управления автомобилей и тракторов. Регулировка рулевых механизмов и приводов.</p>	4	31, П1, П2 ОК2, ОК9, ПК2.1
Раздел 3. Ходовые устройства строительных машин			
<p>Тема 3.1. Пневмоколёсный движитель</p>	<p>Содержание лекции</p> <p>Назначение, классификация ходовых устройств. Структура ходового устройства. Маневренность и проходимость передвижных машин. Назначение и виды подвесок. Пневмоколёсный движитель. Общая схема устройства пневмоколёсной шасси. Колёсная формула. Кинематическая схема привода. Устройство шины.</p> <p>Практическая работа. Изучить устройство пневмоколёсного движителя.</p>	4	У2, 31, П1, П2 ОК2, ОК9, ПК2.1
<p>Тема 3.2. Гусеничный движитель</p>	<p>Устройство и принцип работы гусеницы. Виды гусениц и преимущественная область их применения, кинематическая схема привода. Специальные виды хозяйств устройств: рельсоколёсное. Общая характеристика, область применения.</p> <p>Практическая работа. Изучить устройство</p>	4	31, П1, П2 ОК2, ОК9, ПК2.1

	гусеничного двигателя.			
Раздел 4. Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины				
Тема 4.1. Автомобили, тракторы и тягачи	Содержание лекции	Виды, общая характеристика строительного транспорта. Преимущественные области применения. Назначение, область применения и принцип работы грузовых автомобилей общего назначения, колёсных и гусеничных тракторов, пневмоколёсных одноосных и двухосных тягачей, специализированных транспортных средств.	8	У2, 31, П1 ОК2, ОК9, ПК2.1
	Практическая работа. Изучение автомобилей общего назначения, колёсных и гусеничных тракторов, пневмоколёсных одноосных и двухосных тягачей, специализированных транспортных средств.			
Тема 4.2. Транспортирующие машины	Содержание лекции	Назначение, область применения, схемы устройства, принцип работы и производительность ленточных, пластинчатых, скребковых, ковшовых, винтовых и вибрационных конвейеров и виброжелобов. Область применения и принцип работы установок всасывающего и нагнетающего действия для пневматического транспортирования строительных материалов. Автоцементовозы.	4	У1, У2, 31, П1 ОК2, ОК9, ПК2.1
	Практическая работа. Изучить устройство			

	ленточных, пластинчатых, скребковых, ковшовых, винтовых и вибрационных конвейеров и виброжелобов.		ОК2, ОК9, ПК2.1
Тема 4.3. Погрузочно-разгрузочные машины	Содержание лекции	4	У1, У2, З1 ОК2, ОК9, ПК2.1
	Назначение, область применения, схемы устройства, принцип работы и производительность автопогрузчиков, одноковшовых, фронтальных, полуповоротных и многоковшовых погрузчиков. Системы автоматизации транспортных и транспортирующих машин.		
	Практическая работа. Изучить устройство автопогрузчиков, одноковшовых, фронтальных, полуповоротных и многоковшовых погрузчиков.	4	З1, П1, П2 ОК2, ОК9, ПК2.1
Раздел 5. Грузоподъемные машины			
Тема 5.1. Классификация грузоподъемных машин. Домкраты, лебёдки, полиспасты. Грузозахватные приспособления	Содержание лекции	8	У1, У2, З1, П1 ОК2, ОК9, ПК2.1
	Назначение и классификация грузоподъемных машин. Основные параметры. Виды домкратов, назначение, устройство и принцип работы. Виды канатов, их параметры, устройство и принцип работы полиспаста. Виды грузозахватных приспособлений: крюки, стропы, захваты для штучных грузов, траверсы, рейферы, бабды и принцип их работы. Виды и назначение строительных лебёдок.		
	Практическая работа. Изучить устройства домкратов,	8	З1, З2, П1, П2

<p>Тема 5.2. Строительные подъёмники и монтажные вышки. Строительные краны</p>	<p>грузозахватных приспособлений. Содержание лекции Классификация строительных подъёмников. Общие схемы устройства и принцип работы грузовых шахтовых и грузопассажирских строительных подъёмников. Автоматические устройства безопасности. Назначение и принцип работы монтажных вышек. Классификация строительных кранов. Система индексации. Практическая работа. Изучить устройство строительных кранов, подъёмников.</p>	<p>6</p>	<p>ОК2, ОК9, ПК2.1 У1, У2, 31, П1 ОК2, ОК9, ПК2.1</p>
<p>Раздел 6. Ручные и отделочные машины. Машины для устройства полов, кровель и гидроизоляционных работ</p>			
<p>Тема 6.1. Ручные машины</p>	<p>Содержание лекции Классификация ручных машин, основные эксплуатационные требования. Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин для образования отверстий, перфораторов (ручных, электромеханических, электромагнитных, пневматических), резбонарезных и резбозавёртывающих машин, гайковертов (часто-редкоударных, с гидроприводом), молотков и бетоноломов, ручных трамбовок, пневмопробойников, шлифовальных и</p>	<p>2</p>	<p>У1, У2, 31, П1 ОК2, ОК9, ПК2.1</p>

	<p>металлорежущих машин, вырубных и ножевых ножниц, машин для распиловки и стрижки материалов</p> <p>Практическая работа. Изучение устройств и рабочих процессов ручного механизированного инструмента с вращательным и поступательным движением инструмента. Классификация ручных машин, основные эксплуатационные требования. Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин для образования отверстий, перфораторов (ручных, электромеханических, электромагнитных, пневматических), резьбонарезных и резьбозавёртывающих машин, гайковертов (часто-редкоударных, с гидроприводом), молотков и бетоноломов, ручных трамбовок, пневмопробойников, шлифовальных и металлорежущих машин, вырубных и ножевых ножниц, машин для распиловки и стрижки материалов</p>	2	У1, 32, П1, П2 ОК2, ОК9, ПК2.1
<p>Тема 6.2. Машины для отделочных работ</p>	<p>Содержание лекции</p> <p>Устройство, рабочие процессы и основные параметры машин для устройства полов, кровель и гидроизоляции. Изучение устройства и рабочего процесса штукатурной станции. Устройство, рабочие процессы и производительность штукатурных</p>	2	У1, У2, 31, П1 ОК2, ОК9, ПК2.1

	станций и агрегатов, торкретных установок, шпаклёвочных и окрасочных агрегатов и краскопультгов.		
	Практическая работа. Изучить устройство штукатурной станции.	2	П1, П2 ОК2, ОК9, ПК2.1
Раздел 7. Общие сведения об эксплуатации строительных машин			
Тема 7.1. Производственная и техническая эксплуатация строительных машин. Общие требования охраны труда и сохранности окружающей среды при эксплуатации строительных машин	Содержание лекции	6	У1, У2, 31, 32 ОК2, ОК9, ПК2.1
	Определение задач производственной и технической эксплуатации машин. Выбор типа машин, их расстановка, приемка и сдача, монтаж, демонтаж, транспортирование, хранение и консервация, техническое обслуживание и ремонт, обеспечение эксплуатационными материалами и запасными 10 строительных машин. Общие требования охраны труда и сохранности окружающей среды при эксплуатации строительных машин частями, обеспечение безопасной эксплуатации и др. Техническое обслуживание и ремонт машин, основные положения и организация работ. Виды работ при техническом обслуживании и ремонте строительных машин. Общие требования охраны труда и сохранности окружающей среды при эксплуатации строительных машин.		
	Практическая работа. Изучить периодичность технического обслуживания и ремонта машин, виды	8	У1, У2, П1, 32 ОК2, ОК9, ПК2.1

	работ и требования охраны и сохранения окружающей среды при эксплуатации.		
Самостоятельная работа обучающихся		9	
Консультации		1	
Промежуточная аттестация		12	
	Всего:	164	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет конструкции путевых и строительных машин/ Лаборатория деталей машин

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Комплект учебной мебели:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- рабочие места обучающихся (столы, стулья).

- Комплект демонстрационный;
- Конвейерный комплект для изучения машин непрерывного транспорта;
- Роликовый конвейер;
- Качающийся конвейер;
- Смеситель пластарный;
- Бегуны сухого перемещения;
- Мельница шаровая;
- Смеситель лопатного сухого перемешивания;
- Щековая дробилка со сложным качением щеки.
- Комплект демонстрационный "Теоретическая механика";
- Стенд конвейерного комплекса для изучения машин непрерывного транспорта.

Лаборатория дробильно-размолочного оборудования

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Комплект учебной мебели:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- рабочие места обучающихся (столы, стулья).

- Дробилка (молотковая, конусная КСД, щековая ЩСД, двухвалковая);
- Установка «Лебедка грунтового канала»;
- Бетоносмеситель;
- Мельница самоизмельчения;
- Стенд гидропривода объёмного СУ-10Т-90;
- Стенд «Кабина управления автомобиля».
- Огнетушитель;
- Тележка гусеничная;

- Стенд "Ножницы арматурные";
- Стенд "Глубинный вибратор";
- Стенд "Инерционный виброгрохот";
- Стенд "Гидрационный виброгрохот";
- Стенд дробильно-сменительного и мельничного оборудования.

3.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Нормативную правовую базу разработки ППСЗ составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 23 января 2018 г. № 45 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)»;
- Приказ Минобрнауки России от 05.08.2020 № 885 и Минпросвещения России от 05.08.2020 № 390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 9 марта 2004 г. № 1312 «Об утверждении Федерального базисного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 5 марта 2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01.03.2017 N 211н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по монтажу и обслуживанию крановых путей подъемных сооружений";

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01.03.2017 N 219н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по наладке подъемных сооружений";
- Профессиональный стандарт «Работник по эксплуатации, ремонту и обслуживанию подъемных сооружений», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 № 1062н;
- Приказ Министра обороны Российской Федерации от 24 февраля 2010 г. № 96, Министерства образования и науки РФ от 24 февраля 2010 г. № 134 «Об утверждении Инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах»;
- Устав ВГТУ;
- Локальные нормативные акты и методические документы ВГТУ.

Основная литература:

1. Степанов, Владимир Николаевич. Автомобильные двигатели. Расчеты : Учебное пособие Для СПО / Степанов В. Н. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2021. - 149 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-08819-9 : 329.00.

URL: <https://urait.ru/bcode/471590>

2. Силаев, Геннадий Владимирович. Конструкция автомобилей и тракторов : Учебник Для СПО / Силаев Г. В. - 3-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2021. - 404 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-09967-6 : 1099.00.

URL: <https://urait.ru/bcode/475261>

3. Чмиль, В. П. Гидропневмопривод строительной техники. Конструкция, принцип действия, расчет [Электронный ресурс] / Чмиль В. П. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 320 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-8114-1129-0.

URL: <https://e.lanbook.com/book/167863>

4. Белецкий, Б. Ф. Строительные машины и оборудование [Электронный ресурс] / Белецкий Б. Ф., Булгакова И. Г. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 608 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-8114-1282-2.

URL: <https://e.lanbook.com/book/168373>

5. Чмиль, В. П. Теория механизмов и машин [Электронный ресурс] / Чмиль В. П. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 280 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-8114-1222-8.

URL: <https://e.lanbook.com/book/167378>

Дополнительная литература:

1. Построение чертежей деталей строительной техники в системе графического проектирования AutoCAD [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине "Современные графические комплексы в строительной процессе" для студентов направления 08.04.01 "Строительство" (программа "Контроль и надзор в строительстве") всех форм обучения / ФГБОУ ВО "Воронеж. гос. техн. ун-т", кафедра техносферной и пожарной безопасности ; сост. : Н. В. Ильина, В. А. Попов. - Воронеж : Воронежский государственный технический университет, 2021. - Электрон. текстовые и граф. данные (2,17 Мб) : ил. - Библиогр.: с. (назв.).

3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

- <http://encycl.yandex.ru> (Энциклопедии и словари);
- <http://www.apm.ru> (Научно-технический центр «Автоматизированное Проектирование Машин»)
- <http://standard.gost.ru> (Росстандарт);
- <http://www1.fips.ru> (Федеральный институт промышленной собственности);
- <http://www.fepo.ru> (Подготовка к ФЭПО, использование возможностей тренировочного Интернет-тестирования).

3.4 Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов

обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и/или лабораторных занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Оценка качества освоения программы дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по результатам освоения дисциплины.

Результаты обучения (умения, знания, практический опыт)	Формы контроля результатов обучения ²
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение 	Экзамен 5 – отлично 4 – хорошо 3 – удовлетворительно 2 – не удовлетворительно
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
<ul style="list-style-type: none"> -особенности поиска и анализа информации при выполнении профессиональных задач -современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в 	Экзамен 5 – отлично 4 – хорошо 3 – удовлетворительно 2 – не удовлетворительно

² Перечень форм контроля следует конкретизировать с учетом специфики обучения по примерной программе учебной дисциплины.

профессиональной деятельности	
В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:	
<ul style="list-style-type: none"> - использования информационно-коммуникационных технологий в своей профессиональной деятельности. - создания стандартного продукта письменной коммуникации 	<p>Экзамен</p> <p>5 – отлично</p> <p>4 – хорошо</p> <p>3 – удовлетворительно</p> <p>2 – не удовлетворительно</p>

Разработчики:

ВВМУ
(место работы)

преподаватель
(занимаемая должность)

Тимонов А. Р.
(подпись, инициалы, фамилия)

(место работы)

(занимаемая должность)

(подпись, инициалы, фамилия)

(место работы)

(занимаемая должность)

(подпись, инициалы, фамилия)

Руководитель образовательной программы

Преподаватель строительно-
политехнического колледжа

[Подпись]

А.Д. Чудайкин

Эксперт

Зав. кат. строит. техн. и
инж. (место работы)
проф. И.А. Чувильнова
Э.И.И., проф.

[Подпись]
(подпись)

Мухомов В.А.
(Ф.И.О)

Дружин И.А.



Дружин В.А.

М.П.
организации