

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
в городе Борисоглебске

Согласовано:

Зам. директора по УР

 /В.Н. Перегудова/

« 1 » сентября 2018 года



Утверждаю:

Директор филиала

 /Л.В. Болотских/

« 1 » сентября 2018 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
профессионального модуля

**«Деятельность в области инженерно-технического проектирования для
градостроительной деятельности»**
(ПМ.01)

Направление подготовки: 08.02.02 - «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений»

Квалификация выпускника: техник

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

Форма обучения: очная

Программа обсуждена на заседании методической комиссии филиала
«31» августа 2018 года Протокол № 1

Председатель методической комиссии филиала



Матвеева Л.И.

Борисоглебск 2018

Примерная программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 08.02.02 - «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений»

Организация-разработчик: филиал ВГТУ в городе Борисоглебске,
Разработчик : Рождествина Н.А., Сутормина М.Н., Маркина А.А.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«Деятельность в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности»

название профессионального модуля

1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее – рабочая программа) – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.02 – «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений», в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Организация и выполнение работ по строительству инженерных сооружений.»

1.2. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучаемый в ходе освоения программы производственной практики (по профилю специальности) должен:

уметь:

- обрабатывать данные полевых и лабораторных исследований;
- определять расчетные гидрологические и метеорологические характеристики;
- составлять продольные, поперечные профили водотоков;
- конструировать, составлять схемы несложных инженерных сооружений и выполнять несложные технические расчеты конструкций и элементов;
- составлять спецификации, таблицы, ведомости на сооружение, его конструкции и элементы, технологические процессы;
- производить технически и экономически обоснованный выбор строительных материалов и изделий для конкретных условий использования;
- использовать обобщенные данные по этапам (стадиям) проектирования;
- использовать свойства геометрических фигур в практической деятельности;
- пользоваться научно-технической информацией, справочной и специальной литературой, отраслевыми документами, использовать типовые проекты (решения);
- определять и оценивать воздействия объекта на окружающую среду и человека, а также среды на инженерное сооружение;
- читать и выполнять графические и текстовые документы на всех стадиях проектирования инженерных сооружений посредством систем автоматизированного проектирования;
- создавать трехмерные модели на основе чертежа;
- контролировать и соблюдать правила технической безопасности, противопожарной защиты при выполнении работ по эксплуатации;
- оформлять производственно-техническую документацию на эксплуатируемое сооружение;
- соблюдать правила содержания и ухода за инженерными сооружениями.

знать:

- цель, методику, задачи, принципы и требования к составу работ по проектированию инженерных сооружений;
- влияние геологических и гидрогеологических процессов на условия строительства и эксплуатацию инженерных сооружений;
- основные конструкции фундаментов, методы расчета фундаментов и способы их сооружения;
- классификацию инженерных сооружений по различным признакам;
- основные конструктивные элементы и габариты инженерных сооружений;
- технические нормы проектирования и требования к инженерным сооружениям, основы их конструирования;
- методы расчета инженерных сооружений и основные расчетные требования к сооружениям, конструкциям, материалам;
- нагрузки и воздействия на инженерные сооружения в зависимости от их назначения;
- принципы выполнения и оформления строительной документации, требования стандартов Единой системы конструкторской документации и Системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению строительных чертежей с использованием систем автоматизированного проектирования;
- требования правил и инструкций по эксплуатации инженерных сооружений, обеспечивающих их безопасную работу;
- требования и правила приемки в эксплуатацию законченных объектов;
- состав производственно-технической документации при эксплуатации инженерных сооружений;
- особенности эксплуатации сооружений в зависимости от их классификации;
- виды инструментальных наблюдений в процессе эксплуатации и особенности скрытых дефектов;
- организацию службы эксплуатации, назначение и состав работ по содержанию, надзору, осмотру инженерных сооружений.

иметь практический опыт в:

- разработке конструктивных и объемно-планировочных решений инженерного сооружения;
- использовании системы автоматизированного проектирования инженерных сооружений;
- обеспечении безопасности инженерных сооружений;
- планировании работы по эксплуатации инженерных сооружений.

Производственная практика направлена на формирование у студентов профессиональных и общих компетенций, приобретение практического опыта, формирование умений:

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 598 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –542 часа;

консультации -6 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 30 часов;

учебной практики –72 часа.

производственная практика –36 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Деятельность в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности»:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Участвовать в подготовке и проведении инженерных изысканий.
ПК 1.2	Участвовать в разработке конструктивных и объемно-планировочных решений инженерного сооружения
ПК1.3	Составлять проектно-сметную документацию на строительство инженерных сооружений.
ПК 1.4	Использовать системы автоматизированного проектирования инженерных сооружений.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. Структура и примерное содержание профессионального модуля.

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося			Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	в т.ч., консультация, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 1.1-1.4	ПМ. 01 Деятельность в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	598	542	219		30		6		
ПК 1.1-1.4	МДК.01.01 Проектирование и конструирование оснований и фундаментов инженерных сооружений	140	128	64						
ПК 1.1-1.4	МДК.01.02 Проектирование инженерных сооружений	196	166	68		20		6		
ПК 1.1-1.4	МДК.01.03 Системы автоматизированного проектирования в строительстве	72	68	61						
ПК 1.1-1.4	МДК.01.04 Проектно-сметная документация	82	72	26		10				
	Учебная практика Деятельность в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	72							72	
	Производственная практика (по профилю специальности) Деятельность в области	36								36

* Раздел профессионального модуля – часть примерной программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

	инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности									
	Всего:	598	542	219		30		6	72	36
Итоговая аттестация по МДК.01.01 – экзамен; МДК.01.02, МДК.01.03 – диффер. зачет; МДК.01.04 – экзамен.										

3.2. Тематический план и содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

3.2. Тематический план и содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Коды профессии\нальных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		консультации, часов	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК1-10 ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ПК1.4	ПМ 01. Деятельность в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	598	542	219	48	30	-	6	-	-
	МДК 01.01. Проектирование и расчет оснований и фундаментов	140	128	64	-	80	-	18	-	-

Тема 01.01.01. Основные свойства и область применения строительных материалов и изделий	49	32	16	-	14	-	3	-	-
Тема 01.01.02. Основные конструктивные элементы оснований и фундаментов	49	32	16	-	14	-	3	-	-
Тема 01.01.03. Нагрузки и воздействия на инженерные сооружения	49	32	16	-	14	-	3	-	-
Тема 01.01.04. Влияние воздействия факторов наружной среды на элементы инженерных систем при эксплуатации	49	32	16	-	14	-	3	-	-
Тема 01.01.05. Основы технических расчетов конструкций и элементов оснований и фундаментов	51	36	18	-	12	-	3	-	-
Тема 01.01.06. Проектирование и разработка технологической документации оснований и фундаментов	47	32	16	-	12	-	3	-	-
МДК 01.02. Проектирование инженерных сооружений	329	224	88	48	88	-	17	-	-
Тема 01.02.01. Классификация инженерных сооружений	45	28	14	-	14	-	3	-	-

Тема 01.02.02. Основные конструктивные элементы, узлы и детали инженерных сооружений	45	28	14	-	14	-	3	-	-
Тема 01.02.03. Основы конструирования инженерных систем и сооружений	45	28	14	-	14	-	3	-	-
Тема 01.02.04. Нормативные требования при проектировании инженерных сооружений	45	28	14	-	14	-	3	-	-
Тема 01.02.05. Разработка технического задания на проектирование инженерных сооружений	47	28	14	-	16	-	3	-	-
Тема 01.02.06. Основы разработки, оформления и утверждения проектной и рабочей документации	54	36	18	-	16	-	2	-	-
МДК 01.03. Организация строительства инженерных сооружений	133	92	46	-	30	-	11	-	-
Тема 01.03.01. Технические требования к различным видам строительных работ	22	15	8	-	5	-	2	-	-
Тема 01.03.02. Классификация, виды и технические характеристики строительных машин,	22	15	6	-	5	-	2	-	-

	оборудования и средств механизации									
	Тема 01.03.03 Общие указания по организации производства и технологии выполнения строительных работ	22	15	8	-	5	-	2	-	-
	Тема 01.03.04. Разработка схем строительных площадок на инженерные сооружения	22	15	8	-	5	-	2	-	-
	Тема 01.03.05. Календарные графики производства работ	23	16	8	-	5	-	2	-	-
	Тема 01.03.06. Сметная документация на строительно-монтажные работы	22	16	8	-	5	-	1	-	-
	МДК 01.04. Системы автоматизированного проектирования в строительстве	137	94	47	-	40	-	3	-	-
	Тема 01.04.01. Основное оборудование, при автоматизированном проектировании в строительстве	22	15	7	-	6	-		-	-
	Тема 01.04.02. Обработка исходных данных при подготовке к	22	15	8	-	6	-		-	-

	автоматизированному проектированию инженерных систем									
	Тема 01.04.03. Основные автоматизированные программы расчета и проектирования инженерных сооружений	23	16	8	-	7	-		-	-
	Тема 01.04.04. Использование ресурсов сети интернет при автоматизированном проектировании в строительстве	24	16	8	-	7	-	1	-	-
	Тема 01.04.05. Составление трехмерных моделей инженерных систем при помощи автоматизированных программ	24	16	8	-	7	-	1	-	-
	Тема 01.04.06. Разработка проектной документации с использованием систем автоматизированного проектирования	24	16	8	-	7	-	1	-	-
	ПП 01.01 Производственная (по профилю специальности) практика	324	-	-	-	-	-		-	324
	Всего:	1217	606	279	48	238	-	49		324
Итоговая аттестация по МДК 01.01	Экзамен+ диф.зачет									

МДК 01.02,МДК 01.03,МДК 01.04									
-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4. Условия реализации программы профессионального модуля.

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация профессионального модуля предполагает наличие

- учебных кабинетов;
- строительных машин и оборудования
- оснований и фундаментов;
- охраны труда;
- инженерных сооружений;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

строительных машин и оборудования

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (образцы материалов, плакаты, планшеты с образцами оборудования);

- демонстрационный комплекс: экран, мультимедийный проектор.

оснований и фундаментов

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект нормативно-технической документации на проектирование оснований и фундаментов;

- наглядные пособия (образцы материалов, плакаты, планшеты с образцами выполнения курсового проектирования);

- демонстрационный комплекс: экран, мультимедийный проектор.

охраны труда

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект нормативно-технической документации по экологии, безопасности жизнедеятельности, охране труда, пожарной и промышленной безопасности;

- наглядные пособия (плакаты, планшеты с образцами выполнения разделов курсового и дипломного проектирования).

инженерных сооружений

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект нормативно-технической документации на проектирование инженерных сооружений;

-наглядные пособия (образцы элементов систем тепло- и водоснабжения, отопления и вентиляции, газоснабжения и освещения, пожарной сигнализации; плакаты, планшеты с образцами выполнения курсового и дипломного проектирования);

-демонстрационный комплекс: экран, мультимедийный проектор.

Реализация программы модуля предполагает обязательное проведение производственной практики, которую рекомендуется проводить концентрировано.

4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение освоения профессионального модуля.

4.2.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения профессионального модуля.

Основные источники:

1. Ким, Марина Семеновна.
Проектирование оснований и фундаментов [Текст] : учеб.-метод. пособие : рек. ВГАСУ / Ким, Марина Семеновна ; Воронеж. гос. архит.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2011 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии ВГАСУ, 2011). - 79 с. : ил. - ISBN 978-5-89040-320-9 : 25-80.
2. Технология возведения фундаментов из монолитного железобетона [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Технология и механизация строительного производства» для студентов направления подготовки 270800.62 – «Строительство», профиль «Промышленное и гражданское строительство» очной формы обучения/ — Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 46 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54973>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Возведение монолитных железобетонных столбчатых фундаментов [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению курсового проекта/ — Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 46 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15981>
4. Архитектурно-строительное проектирование. Проектирование архитектурных, конструктивных и объемно-планировочных решений зданий, строений, сооружений [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 412 с.—

Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30285>.— ЭБС «IPRbooks»

5. Волков А.А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.А.Волков, В.И.Теличенко, М.Е.Лейбман.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 492 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30437>.— ЭБС «IPRbooks»
6. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений : Учебное пособие / А. А. Волков [и др.] ; А.А.Волков. - Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. - 492 с. - ISBN 978-5-7264-0995-5. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30437>
7. Радионенко В.П. Технологические процессы в строительстве [Текст] : курс лекций : учебное пособие : рекомендовано ВГАСУ / В.П.Радионенко; Воронеж. гос. архитектур.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2014 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий Воронежского ГАСУ, 2014). - 251 с. : ил. - Библиогр.: с. 250 (10 назв.). - 63-70.
8. Дьячкова О. Н. Технология строительного производства : Учебное пособие / О. Н. Дьячкова. —СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 117 с. - ISBN 978-5-9227-0508-0. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30015>
9. Строительное производство. Основные термины и определения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.М. Бадьин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 324 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19042>.— ЭБС «IPRbooks»
10. Системы автоматизации проектирования в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.В. Гинзбург [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 664 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30356>
11. Основы автоматизированного проектирования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Авлукова Ю.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2013.— 221 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24071>

12. Денисов А.В. Автоматизированное проектирование строительных конструкций [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/ Денисов А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 160 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57034>
13. Авлукова Ю.Ф. Основы автоматизированного проектирования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Авлукова Ю.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2013.— 221 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24071>.— ЭБС «IPRbooks»
14. Олейник П.П. Организационно-технологические решения по возведению монолитных железобетонных купольных сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Олейник П.П., Бродский В.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016.— 120 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54680>

Дополнительные источники:

1. Инженерные сооружения в транспортном строительстве [Текст] : учебник : в 2 книгах : допущено УМО. Кн. 1 / под ред. П. М. Саламахина. - 3-е изд., испр. - Москва : Академия, 2014 (Чехов : Первая Образцовая тип., фил. "Чеховский Печатный Двор", 2014). - 346 с. : ил. - (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 340-341 (32 назв.). - ISBN 978-5-4468-0576-1 (кн.1). - ISBN 978-5-4468-0575-4 : 673-00.
2. Инженерные сооружения в транспортном строительстве [Текст] : учебник : в 2 книгах : допущено УМО. Кн. 2 / под ред. П. М. Саламахина. - 3-е изд., испр. - Москва : Академия, 2014 (Чехов : Первая Образцовая тип., фил. "Чеховский Печатный Двор", 2014). - 265 с. : ил. - (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 260-261 (32 назв.). - ISBN 978-5-4468-0578-5 (кн. 2). - ISBN 978-5-4468-0575-4 : 563-00.
3. Савченко Ф. М. Введение в специальность [Текст] : учебное пособие / Ф.М.Савченко , Э.Е.Семенова, Т.В.Богатова; Воронеж. гос. архитектур.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2013 (Воронеж :

Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий ВГАСУ, 2013). - 105, [1] с. : ил. - ISBN 978-5-89040-456-5 : 38-28.

4. Антошкин В. Д. Архитектурно-строительное проектирование крупнопанельных общественных зданий [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Д. Антошкин ; Мордов. гос. ун-т им. Н. П. Огарева. - М. : АСВ, 2011. - 1 электрон. опт. диск. - ISBN 978-5-93093-797-8 : 225-00.
5. Инженерное оборудование высотных зданий [Текст] : учеб. пособие : рек. МО РФ / под общ. ред. М. М. Бродач. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : АВОК-ПРЕСС, 2011 (Чебоксары : ООО "Чебоксар. тип. № 1", 2011). - 456 с. : ил. - Библиогр.: с. 451-457 (143 назв.). - ISBN 978-5-98267-068-7 : 560-00
6. Техническая эксплуатация, содержание и обследование объектов недвижимости [Текст] : учебное пособие / Э.А.Бегинян [и др.] ; Воронеж. гос. архитектур.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2013 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий ВГАСУ, 2013). - 107 с. : ил. - Библиогр.: с. 103-104 (32 назв.). - ISBN 978-5-89040-454-1 : 33-61
7. Нормы освещения строительных площадок [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013.— 28 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22701>.— ЭБС «IPRbooks»
8. Васильева Т.Ю. Компьютерная графика. 2D-моделирование с помощью системы автоматизированного проектирования AutoCAD [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Васильева Т.Ю., Мокрецова Л.О., Чиченева О.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский Дом МИСиС, 2013.— 53 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56063>
9. Васильева Т.Ю. Компьютерная графика. 3D-моделирование с помощью системы автоматизированного проектирования AutoCAD [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Васильева Т.Ю., Мокрецова Л.О., Чиченева О.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский Дом МИСиС, 2013.— 48 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56064>.

4.2.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса профессиональному модулю, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Консультирование посредством электронной почты.
2. Использование презентаций при проведении лекционных занятий.
3. Приобретение знаний в процессе общения со специалистами в области технологии строительного производства на профильных специализированных сайтах (форумах).
4. Разработка разделов организационно-технологической документации и решение отдельных задач в программных комплексах «Microsoft Office Project», «nanoCAD СПДС Стройплощадка». Для работы с электронными учебниками требуется наличие таких программных средств, как Adobe Reader для Windows и DjVuBrowserPlugin.

4.2.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения профессионального модуля:

1. <http://www.e.lanbook.com>
2. <http://elibrary.ru>
3. <http://www.iprbookshop.ru>
4. <http://catalog.vgasu.vrn.ru/MarcWeb2>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Участвовать в подготовке и проведении инженерных изысканий.	Знание принципов и особенностей устройства строительной площадки для различных видов инженерных сооружений. Знание общих вопросов организации строительства, виды производственного контроля	Тестирование
	Знание особенностей технологических процессов изготовления, сооружения, возведения, устройства и монтажа инженерных сооружений	Тестирование
	Знание технических требований, предъявляемых к различным видам работ, способов, методов и контролируемых параметров в зависимости от назначения и категории сооружения	Технический диктант
	Умение организации и контроля работ по возведению инженерных сооружений. Умение производить (при необходимости) разбивочные работы, геодезический контроль в ходе выполнения работ	Экспертная оценка на практических занятиях по индивидуальным карточкам-заданиям
	Умение производить входной контроль строительных материалов, конструкций и изделий регистрационным методом (по паспортам или сертификатам) либо измерительным методом, организовывать складирование, учет и отчетность.	Оценка выполнения индивидуального задания.
ПК 1.2. Участвовать в разработке конструктивных и объемно-планировочных решений инженерного сооружения.	Знание видов, назначения и технических характеристик основных строительных машин, оборудования, механизированных инструментов, инвентарных устройств и условия их применения	Технический диктант
	Знание особенностей технологических процессов изготовления, сооружения, возведения, устройства и монтажа	Тестирование

	инженерных сооружений	
	Знание классификации, видов и технических характеристик строительных машин и средств малой механизации	Тестирование
	Умение обеспечивать применение в соответствии с назначением технологической оснастки строительных машин, энергетических установок, транспортных средств	Оценка выполнения индивидуального задания.
	Умение обеспечивать рациональное использование строительных машин, механизмов, транспортных средств на участке (объекте)	Экспертная оценка на ТП.
ПК 1.3. Составлять проектно-сметную документацию на строительство инженерных сооружений.	Знание требования строительных норм и правил, руководящих материалов, государственных стандартов	Тестирование
	Знание состава инженерно-технического персонала, занятого на строительстве инженерного сооружения	Тестирование
	Умение производить расстановку бригад, подбирать состав звеньев и отдельных рабочих на участке в соответствии с производственным заданием. Умение осуществлять производственный инструктаж рабочих и контролировать соблюдение инструкций по охране труда, технике безопасности, производственной, трудовой дисциплине	Тестирование Оценка выполнения индивидуального задания
	Умение решать вопросы производственной и социальной деятельности подразделения (участка)	Экспертная оценка на практических занятиях.
ПК 1.4. Использовать системы автоматизированного проектирования инженерных сооружений.	Умение обеспечивать применение в соответствии с назначением технологической оснастки строительных машин, энергетических установок, транспортных средств	Оценка выполнения индивидуального задания.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных

компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Демонстрация интереса к будущей профессии техника по организации и выполнению работ при строительстве инженерных сооружений	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ по производственной практике.
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Обоснование выбора и способа решения профессиональных задач в области организации и выполнения работ при строительстве инженерных сооружений	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ по производственной практике.
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личное развитие.	Демонстрация способностей самостоятельно принимать решения при организации и выполнении работ по строительству инженерных сооружений	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ по производственной практике.
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умение находить, анализировать и использовать найденную информацию при решении профессиональных задач, а также для личностного совершенствования в области по организации и выполнения работ при строительстве инженерных сооружений	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ по производственной практике.
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке	Освоение и использование новых информационных программ в области организации и выполнения работ при строительстве	Экспертное наблюдение и оценка на практических

Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	инженерных сооружений	занятиях и при выполнении работ по производственной практике.
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных ценностей.	Наличие постоянного взаимодействия с товарищами по группе, преподавателями, членами рабочей бригады в период производственной практики; участие в планировании и организации групповой работы по организации и выполнению работ при строительстве инженерных сооружений	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ по производственной практике.
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умение правильно ставить цели и определять приоритеты при организации и выполнении работ по строительству инженерных сооружений, умение распределять работу среди членов группы, отвечать за своевременное и качественное ее выполнение	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ по производственной практике.
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Заинтересованность в нахождении и использовании при организации и выполнении работ по строительству инженерных сооружений новейших материалов, оборудования и технологий; планирование повышения квалификации техника на существующей материально-технической и информационной базе.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ по производственной практике.
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Ознакомление с инновационной деятельностью в профессиональной области и своевременное освоение новейших технологий.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ по производственной практике.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном	Ознакомление с инновационной деятельностью в профессиональной области и своевременное освоение новейших технологий.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при

языках.		выполнении работ по производственной практике.
ОК 11.Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Ознакомление с инновационной деятельностью в профессиональной области и своевременное освоение новейших технологий.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ по производственной практике.

Разработчики:

Филиал ВГТУ _____ преподаватель _____ Н.А.Рождествина,
в городе Борисоглебске _____ А.А. Маркина
_____ М.Н. Сутормина

Руководитель ПССЗ



/М.Н. Сутормина

Программа обсуждена на заседании методической комиссии
«31» августа 2018 года Протокол № 1

Председатель методической комиссии



/Л.И. Матвеева