

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

Утверждено
В составе образовательной программы
Учебно-методическим советом ВГТУ
27.02.2024 протокол № 7

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета

МДК.02.03 Организация безопасной эксплуатации инженерных сооружений

Специальность: 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений

Квалификация выпускника: техник

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2024

Программа обсуждена на заседании методической комиссии филиала ВГТУ в городе Борисоглебске «28»02. 2024 г. Протокол № 4.

Председатель методической комиссии филиала ВГТУ в городе Борисоглебске

Л.И. Матвеева.

Программа одобрена на заседании ученого совета филиала ВГТУ в городе Борисоглебске «29»02. 2024 г. Протокол № 7.

Председатель ученого совета филиала ВГТУ в городе Борисоглебске

Е.А. Позднова.

Программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений», утвержденного приказом Минобрнауки России от 10 января 2018 г. № 6

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики: Баннова В.В., преподаватель

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.....	10
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению	10
3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	10
3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	11
3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	11
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

МДК.02.03 Организация безопасной эксплуатации инженерных сооружений

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Организация безопасной эксплуатации инженерных сооружений» относится к дисциплинам профессионального модуля ПМ 02. Организация строительного производства профессионального цикла учебного плана.

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

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

- У1 определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций;
- У2 определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение);
- У3 определять перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников, выполняющих однотипные строительные работы;
- У4 определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда;
- У5 оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды (журнал инструктажа по технике безопасности, пожарной безопасности);
внутреннего трудового распорядка, должностные инструкции.

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

- З1 требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;
- З2 виды негативного воздействия на окружающую среду при производстве различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения;
- З3 основные вредные и (или) опасные производственные факторы;
- З4 правила по охране труда и пожарной безопасности при производстве однотипных строительных работ;
- З5 требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда;
- З6 правила ведения документации по контролю исполнения требований по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды;

–37 меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

П1. контроль соблюдения при производстве однотипных строительных работ;

П2. соблюдение правил и норм по охране труда;

П3. Соблюдение требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

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

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 3.1 Участвовать в разработке проекта производства работ на строительство инженерных сооружений;

ПК 3.2 Организовывать и контролировать работы по производственно-техническому и технологическому обеспечению строительного производства при возведении инженерных сооружений.

1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка – 80 часов, в том числе:

обязательная часть - 40 часов;

вариативная часть - 40 часов.

Объем практической подготовки – 28 часов

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В том числе в форме практической подготовки
Объем работы обучающихся в академических часах (всего)	80	28
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	70	
в том числе:		
лекции	42	
практические занятия	28	28
лабораторное занятие	-	
курсовая работа (проект) <i>(при наличии)</i>	-	
Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение	10	
в том числе:		
<i>изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы</i>	4	
<i>подготовка к практическим и лабораторным занятиям</i>	4	
<i>выполнение индивидуального или группового задания</i>	2	
<i>и др.</i>	-	
Консультации	-	
Промежуточная аттестация в форме	-	
№ 6 семестр – диф.зачет	-	

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые знания и умения		
1	2	3	4		
Раздел 1 Эксплуатация инженерных сооружений					
Тема 01 Общие сведения об эксплуатации инженерных сооружений.	Содержание	6	У-1-9,3-1-7		
	1. Организации по разработке проектной документации, по содержанию, ремонтам и эксплуатации. Техническое состояние сооружения - основа для назначения ремонтов и реконструкции инженерных сооружений..				
	2. Планово- предупредительный ремонт, цель, виды работ. Ремонт - обоснование, проектная документация, состав работ				
	3. Капитальный ремонт, обоснование, проектная документация, состав работ.				
	4. Реконструкция - обоснование, проектная документация, состав работ.				
	Лабораторные работы			-	
	1. Не предусмотрено				
Практические занятия	4				
1. Анализ исходных данных технического состояния инженерного сооружения. Обоснование ремонта или реконструкции.					
Тема 02. Организация работ по технической эксплуатации инженерных сооружений	Содержание	6	У-1-9,3-1-7		
	1. Осмотры - регулярные, периодические - назначение работ по содержанию. Техническое состояние инженерных сооружений. Информационно-аналитическая база инженерных сооружений.				
	2. Необходимость проведения специальных работ по содержанию инженерных сооружений. Виды работ при эксплуатации инженерных сооружений. Ремонт, цель, назначение. Капитальный ремонт, цель, назначение.				
	Лабораторные работы			4	У-1-9,3-1-7
	1.				
Практические занятия	4				
1. Разработка вариантов ремонта инженерных сооружения.					
Тема 03. Параметры, характеризующие техническое	Содержание	8			
	1. Изменение нагрузок и требований к инженерным сооружениям в период				

состояние инженерных сооружений.		эксплуатации. Основные виды дефектов. Ремонт ограждений безопасности и перильных ограждений. Ремонт деформационных швов. Ремонт системы водоотвода. Ремонт гидроизоляции. Ремонт сопряжений моста с насыпью дороги.		
	2.	Ремонт ограждений безопасности и перильных ограждений. Ремонт деформационных швов. Ремонт системы водоотвода. Ремонт гидроизоляции.		
	Лабораторные работы		-	У-1-9,3-1-7
		Не предусмотрены		
	Практические занятия		6	У-1-9,3-1-7
	1.	Определение показателей надежности.		
2.	Оценка качества материалов.			
Раздел 2 Диагностика инженерного сооружения				У-1-9,3-1-7
Тема 01. Диагностика технического состояния элементов эксплуатируемых инженерных сооружений	Содержание		6	
	1.	Задачи диагностики.. Диагностика состояния конструкций методом экспертных оценок. Классификация повреждений и дефектов несущих конструкций и их элементов.		
	2.	Диагностика – технического состояния, назначения работ по ремонтам и реконструкции. Физический износ.		
	Лабораторные работы		-	У-1-9,3-1-7
	1.	Не предусмотрены		
	Практические занятия		6	У-1-9,3-1-7
1.	Оценка степени коррозионного износа конструкции.			
2.	Определение физического износа строительной конструкций.			
Тема 02. Особенности сезонной эксплуатации инженерных сооружений	Содержание		8	У-1-9,3-1-7
	1.	Особенности сезонной эксплуатации инженерных сооружений. Особенности работы элементов сооружений в зимний и весенне-летний периоды. Подготовка к сезонной эксплуатации конструкций элементов.		
	2.	Заключение о техническом состоянии конструкций зданий и сооружений. Инструментальный контроль технического состояния зданий при плановых и внеочередных осмотрах, а также в ходе сплошного технического обследования.		
	Лабораторные работы		-	У-1-9,3-1-7
	1.	Не предусмотрено.		
	Практические занятия		4	У-1-9,3-1-7
1.	Составление графиков и актов подготовки сооружений к эксплуатации в зимний и весенне-летний периоды.			
Тема 03 Оценка технического состояния инженерных	Содержание		8	У-1-9,3-1-7
	1.	Виды обследований и испытаний инженерных сооружений. Методика		

сооружений		проведения обследований и испытаний. Оценка технического состояния по долговечности, безопасности движения.		
		Оценка общего технического состояния мостового сооружения. Выводы, обоснование проведения ремонтов и реконструкции, рекомендаций по эксплуатации инженерных сооружений. Пропуск сверхнормативных нагрузок.		
		Лабораторные работы	-	У-1-9,3-1-7
	1.	Не предусмотрены.		
		Практические занятия	4	У-1-9,3-1-7
	1.	Определение показателей надежности конструкций с учетом выявленных дефектов и повреждений.		
	2.	Методика оценки технического состояния сооружения.		
Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 02.03 Подготовка к практическим занятиям, проработка конспектов занятий, работа с технической и справочной литературой. Выполнение тестовых заданий.			10	У-1-9,3-1-7
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Анализ исходных данных технического состояния инженерных сооружений. Обоснование ремонта или реконструкции. Разработка вариантов ремонта инженерных сооружений. Определение показателей надежности. Оценка качества материалов. Оценка степени коррозионного износа конструкции Определение физического износа строительной конструкций. Определение показателей надежности конструкций с учетом выявленных дефектов и повреждений. Методика оценки технического состояния сооружения.				
Консультация			-	У-1-9,3-1-7
Промежуточная аттестация			-	У-1-9,3-1-7
Всего			80	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета 15.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, информационные стенды, комплект учебно-методической документации, контрольно-измерительные материалы, комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения: компьютер, монитор, проектор, мультимедиа, экран, электронные носители информации (диски, флеш-накопители).

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

а) нормативно-правовые документы

1. Федеральный закон от 30.12.2015 N 431 "О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" : [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс : справочная правовая система. - Режим доступа : <http://www.consultant.ru>.

2. Жилищный кодекс Российской Федерации [Текст] : последняя редакция. - М. : Юрайт, 2009 (Архангельск : ОАО "ИПП "Правда Севера"). - 111 с. - (Правовая б-ка). – ISBN 978-5-9788-0118-7 : 29-00.

3. Градостроительный кодекс Российской Федерации. - : Электронно-библиотечная система IPRbooks, 2015. - 192 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/1245>.

б) Основная учебная литература:

1. **Рыжков, И. Б.** Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс] / Рыжков И. Б., Сакаев Р. А., - 1-е изд. -: Лань, 2018. - 240 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-8114-2812-0. URL: <https://e.lanbook.com/book/102237>

769.00. **Павлов, Александр Сергеевич.** Основы организации и управления в строительстве в 2 ч. Часть 2 : Учебник и практикум Для СПО / Павлов А. С., Гусакова Е. А. - Москва : Издательство Юрайт, 2020.318. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10304-5 :URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/456519>

в) Дополнительная учебная литература:

1. Примеры расчетов физического износа зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям для студентов, обучающихся по программе среднего профессионального образования 08.02.01 "Строительство и

эксплуатация зданий и сооружений" / сост. Ю. А. Воробьева ; Воронеж. гос. архит.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2015.

- 1 электрон. опт. диск (CD-R). - 20-00.

2. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений : Учебное пособие / Волков А. А. - Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. – 492 с.- ISBN 978-5-7264-0995-5.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/30437.html>

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

<http://www.iprbookshop.ru> - Электронно-библиотечная систем
<http://www.consultant.ru> - справочная правовая система «Консультант Плюс»

<http://www.garant.ru> - справочная правовая система «Гарант»
www.government.ru - сайт Правительства

www.worldeconomy.ru – сайт статей из ведущих западных экономических изданий по тематике, связанной с проблемами и перспективами развития мировой экономики

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)	Формы контроля результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
<ul style="list-style-type: none"> – У1 определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных Строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций; – У2 определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение); – У3 определять перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников, выполняющих однотипные строительные работы; – У4 определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда; – У5 оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды (журнал инструктажа по технике безопасности, пожарной безопасности); 	<p>Текущий контроль в форме: -устного и (или) письменного опроса; -оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: в форме зачета и дифференцированного зачета</p>
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
<ul style="list-style-type: none"> – З1 требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – З2 виды негативного воздействия на окружающую среду при производстве различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения; – З3 основные вредные и (или) опасные производственные факторы; – З4 правила по охране труда и пожарной безопасности при производстве однотипных строительных работ; – З5 требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда; – З6 правила ведения документации по контролю исполнения требований по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды; – З7 меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды. 	<p>Текущий контроль в форме: Текущий контроль в форме: -устного и (или) письменного опроса; -оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: В форме зачета и дифференцированного зачета</p>
В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:	
П1. контроль соблюдения при производстве однотипных	Текущий контроль в

<p>строительных работ;</p> <p>П2. соблюдение правил и норм по охране труда;</p> <p>П3. Соблюдение требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.</p>	<p>форме: Текущий контроль в форме:</p> <p>-устного и (или) письменного опроса;</p> <p>-оценки результатов самостоятельной работы.</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>В форме зачета и дифференцированного зачета</p>
---	--

Разработчик:

Филиал ВГТУ в городе Борисоглебске, преподаватель  Баннова В.В.
(место работы) (занимаемая должность)

Руководитель образовательной программы

Филиал ВГТУ в городе Борисоглебске, преподаватель 
(место работы) (занимаемая должность) (подпись, инициалы, фамилия)

Эксперт

БДРСУ №2
(место работы)


(подпись)

Бердиков А.А
(Ф.И.О)

