

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»
Институт дополнительного профессионального образования



Принята Ученым советом
ФГБОУ ВО Брянский ГАУ
Протокол № 4 от
«17» ноября 2022 г

Утверждаю

Врио ректора

С.М. Сычёв

«17» ноября 2022 г

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Осмотрщик гидротехнических сооружений
(наименование программы)

Брянская область
2022

Разработчик:

Старший преподаватель кафедры природообу-
стройства и водопользования

*(ученая степень и (или) ученое звание, должность,
структурное подразделение)*



(подпись)

В.Н. Кровопускова

(И.О. Фамилия)

Руководитель программы:

кандидат технических наук, доцент зав. кафедры
природообустройства и водопользования

*(ученая степень и (или) ученое звание, должность,
структурное подразделение)*



(подпись)

Е.В. Байдакова

(И.О. Фамилия)

«РЕКОМЕНДОВАНА»

Методической комиссией

института энергетики и природопользования

(структурное подразделение)

Протокол № 3 от 28 октября 2022г.

Председатель методической комиссии
института



(подпись)

Е.А. Ракул

(И.О. Фамилия)

«РЕКОМЕНДОВАНА»

Ученым советом

института энергетики и природопользования

(структурное подразделение)

Протокол № 3 от «14» ноября 2022г.

Директор института



(подпись)

Д.А. Безик

(И.О. Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Цель и задачи реализации программы.....	4
1.2. Нормативно-правовая база.....	4
1.3. Планируемые результаты обучения.....	4
1.4. Категория обучающихся.....	7
1.5. Форма обучения, срок освоения и режим занятий.....	7
1.6. Документ, выдаваемый по результатам освоения программы.....	7
2. СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	8
2.1. Учебный план	8
2.2. Календарный учебный график.....	9
2.3. Содержание программы по модулям.....	9
3. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	14
3.1. Кадровое обеспечение.....	14
3.2. Материально-техническое и программное обеспечение реализации программы.....	18
3.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы.....	19
4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	22
ПРИЛОЖЕНИЯ	20

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цель и задачи реализации программы

Целью реализации основной программы профессионального обучения «Осмотрщик гидротехнических сооружений» является развитие у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с требованиями профессионального стандарта – «Работник по мониторингу и диагностике сооружений гидроэлектростанций/гидроаккумулирующих электростанций». Получение обучающимися необходимого уровня знаний и умений в области обеспечения систематического контроля за техническим состоянием гидротехнических сооружений (ГТС) и их воздействием на окружающую среду, предотвращение возникновения аварийных ситуаций и создание условий для надежной эксплуатации ГТС и других сооружений ГЭС.

1.2. Нормативно-правовая база

Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии «Осмотрщик гидротехнических сооружений» разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 N 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Приказом Минобрнауки России от 02.07.2013 N 513 (ред. от 01.06.2021) «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Приказом Минтруда России от 29.09.2014 N 667н (ред. от 09.03.2017) «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)»;
- Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов» от 12 апреля 2013 года № 148н;
- Методическими рекомендациями по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учётом соответствующих профессиональных стандартов, утверждённые Министерством образования и науки Российской Федерации от 22 января 2015 года № ДЛ-1/05вн.;
- Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.12.2015г. № 1121н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по мониторингу и диагностике сооружений гидроэлектростанций/гидроаккумулирующих электростанций»;
- Уставом ФГБОУ ВО Брянский ГАУ и локальными нормативными актами университета в части, касающейся профессионального обучения;
- Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения в ФГБОУ ВО Брянский ГАУ.

1.3. Планируемые результаты обучения

В соответствии с требованиями профессионального стандарта «Работник по мониторингу и диагностике сооружений гидроэлектростанций/гидроаккумулирующих электростанций» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.12.2015г. № 1121н) выпускник должен быть готов к выполнению предусмотренных профессиональным стандартом трудовых функций квалификации, относящихся к обобщенной трудовой функции «Проведение наблюдений за состоянием гидротехнических сооружений ГЭС/ГАЭС».

Проведение визуальных наблюдений за состоянием ГТС ГЭС/ГАЭС	A/01.4
Проведение инструментальных наблюдений за состоянием ГТС ГЭС/ГАЭС	A/02.4

Таблица 1

Планируемые результаты обучения

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Знания	Умения	Практический опыт
<p>Обходчик гидро-сооружений 2-го разряда.</p> <p>Обходчик гидро-сооружений 3-го разряда.</p>	<p>ПКС-1</p> <p>Способен осуществлять проведение визуальных и инструментальных наблюдений за состоянием ГТС</p>	<p>Знать периодичность проведения наблюдений за состоянием гидротехнических сооружений, производственных зданий</p> <p>Фильтрационный и температурный режим ГТС, их проектные значения.</p> <p>Состав визуальных наблюдений за сооружениями в период эксплуатации</p> <p>Требования к проведению наблюдений за ГТС в условиях стихийных явлений и предаварийных ситуаций</p> <p>Правила ведения полевых журналов и обработки результатов визуальных наблюдений</p> <p>Принцип работы автоматизированных систем контроля за состоянием гидротехнических сооружений (информационно-диагностической системы)</p> <p>Инструктивные документы и методические</p>	<p>Проводить обходы и осмотры сооружений, основных конструктивных элементов и прилегающей территории</p> <p>Выявлять дефекты и неблагоприятные процессы, снижающие эксплуатационную надежность ГТС</p> <p>Выявлять механические, кавитационные, коррозионные и химические повреждения бетона сооружений и его ответственных элементов</p> <p>Выполнять требования к проведению наблюдений за ГТС в предаварийных случаях.</p> <p>Оформлять журнал наблюдений</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ</p> <p>Пользоваться инструктивными документами и методиче-</p>	<p>Регистрация и оценка характера трещин в бетонных конструкциях и несущих нагрузку элементах бетонных и железобетонных конструкций, вызванных различными факторами</p> <p>Регистрация деформаций и раскрытия трещин в бетонных конструкциях, контроль раскрытия швов</p> <p>Фиксирование мест выхода фильтрационных вод и осуществление контроля протечек воды через швы, трещины, бетон</p> <p>Контроль работы и состояния дренажей, водоотводящих выпусков, канав и кюветов плотины и дамбы</p> <p>Фиксирование мест заболачивания территории, примыкающей к ГТС со стороны нижнего бьефа</p> <p>Выявление местных деформаций откосов, гребня и берм плотин (дамб), а также береговых склонов в примыканиях и регистрация трещин</p> <p>Наблюдение за размывами и подмывами сооружения и берегов со стороны нижнего бьефа в пределах зоны отчуждения ГТС</p> <p>Проведение осмотров на предмет наличия</p>

		<p>рекомендации по проведению наблюдений</p> <p>Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности в объеме, необходимом для обходчиков гидротехнических сооружений</p> <p>Состав инструментальных наблюдений за сооружениями и производственными зданиями, перечень контролируемых показателей работы и состояния ГТС, назначение и принципы работы обслуживаемых средств измерения</p>	<p>скими рекомендациями по проведению наблюдений</p> <p>Требования охраны труда при проведении работ</p> <p>Пользоваться средствами измерений, применяемых для контроля состояния ГТС и других сооружений</p>	<p>недопустимой древесно-кустарниковой растительности, не соответствующей проектным требованиям к грунтовым сооружениям, и отсутствия повреждений животными</p> <p>Контроль состояния креплений верхового и низового откосов грунтовых сооружений, крепления берегов (при необходимости)</p> <p>Наблюдение за эрозией берегов водохранилища в пределах зоны ответственности</p> <p>Наблюдение за образованием наледей на низовом откосе и прилегающей территории, а также суффозийными проявлениями, образовавшимися в нижнем бьефе гидроузла вследствие фильтрации</p> <p>Регистрация результатов проведенных визуальных осмотров в журнале, внесение данных в информационно-диагностическую систему (ИДС)</p> <p>Контроль показаний контрольно-измерительной аппаратуры, установленной на ГТС</p>
--	--	---	---	---

1.4. Категория обучающихся

К освоению основной программы профессионального обучения по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих допускаются лица *не моложе 18 лет**(3) *Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации**(4) *Прохождение проверки знаний (наличие квалификационного удостоверения)**(5) *Допуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, стажировки и проверки знаний Не ниже II квалификационной группы по электробезопасности**(6)

Требованием для получения более высокого разряда является повышение квалификации в области безопасности и мониторинга ГТС

1.5. Форма обучения, срок освоения и режим занятий

Форма обучения: очно-заочная.

Форма получения образования: в организации, осуществляющей образовательную деятельность.

Срок реализации программы – 1 месяц.

Трудоемкость программы – 144 академических часа, из них:

36 часов – контактная работа,

80 часов - самостоятельная работа,

24 часа - учебная практика,

4 часа – квалификационный экзамен.

Режим занятий: 4-6 часов в день.

Продолжительность учебного часа - 45 минут с 5 минутным перерывом.

Форма организации: групповая работа.

Реализация программы возможна с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1.6. Документ, выдаваемый по результатам освоения программы

По окончании обучения слушателям выдается документ о квалификации (свидетельство о профессии рабочего, должности служащего) установленного образца.

2.1. Учебный план программы

Таблица 2

№п/п	Наименование модуля /практики	Общая трудоемкость, час.	Контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час	Форма контроля	Код компетенции
			Всего	В том числе				
				Лекции	Практические (лабораторные) занятия			
1	Общие сведения о гидротехнических сооружениях и условиях их работы	10	4	2	2	6	собеседование (тестирование)	ПКС-1
2	Состав сооружений гидроузла (назначение, конструкции)	76	24	12	12	52	собеседование (тестирование)	ПКС-1
3	Производственное обучение осмотра гидротехнических сооружений 2-го разряда	30	8	8	-	22	собеседование (тестирование)	ПКС-1
4	Учебная практика	24					собеседование (тестирование)	ПКС-1
5	Квалификационный экзамен	4					экзамен	ПКС-1
	Итого	144	36	22	14	80		ПКС-1

2.2. Календарный учебный график

Продолжительность учебного периода: – 30 рабочих дней.

Режим занятий: 4-6 часов в день.

Промежуточная аттестация обучающихся: - после окончания изучения соответствующих модулей.

Квалификационный экзамен - по завершении обучения по программе профессиональной подготовки.

График проведения занятий в соответствии с расписанием.

Таблица 3

№ п/п	Наименование модуля /практики	Трудоем- кость, час.	Учебные недели (часов)				
			1 нед	2 нед	3 нед	4 нед	5 нед
1	Общие сведения о гидротехнических сооружениях и условиях их работы	10	10				
2	Состав сооружений гидроузла (назначение, конструкции)	76	24	26	26		
3	Производственное обучениесмотрщика гидротехнических сооружений 2-го разряда	30		10	10	10	
4	Учебная практика	24				24	
5	Квалификационный экзамен	4					4
	Итого:	144	34	36	36	34	4

2.3. Содержание программы по модулям

МОДУЛЬ 1. Общие сведения о гидротехнических сооружениях и условиях их работы

Таблица 4

№п/п	Наименование темы	Общая трудоемкость, час.	Контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час	Форма контроля
			Всего	В том числе			
				Лекции	Практические (лабораторные) занятия		
1.	Общие сведения о гидротехнических сооружениях и условиях их работы	4	2	1	1	2	собеседование (тестирование)
1.1.	Основные вопросы охраны водных ресурсов и окружающей среды при эксплуатации гидросооружений.	6	2	1	1	4	собеседование (тестирование)
	Итого:	10	4	2	2	6	собеседование (тестирование)

1.1 Основные вопросы охраны водных ресурсов и окружающей среды при эксплуатации гидросооружений.

Водные ресурсы и их комплексное использование. Отрасли водного хозяйства. Классификация ГТС. Экологические проблемы и их тенденции. Основные вопросы охраны водных ресурсов и окружающей среды при проектировании, строительстве и эксплуатации гидросооружений. Изучение видов земляных плотин по типовым проектам.

МОДУЛЬ 2. Состав сооружений гидроузла (назначение, конструкции)

Таблица 5

№п/п	Наименование темы	Общая трудоемкость, час.	Контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час	Форма контроля
			Всего	В том числе			
				Лекции	Практические (лабораторные) занятия		
2.1	Плотины из грунтовых материалов	14	4	2	2	10	собеседование (тестирование)
2.2	Водосбросы и водовыпуски при глухих плотинах	14	4	2	2	10	собеседование (тестирование)
2.3	Каналы и сооружения на каналах	14	4	2	2	10	собеседование (тестирование)
2.4	Гидромеханическое оборудование	12	4	2	2	8	собеседование (тестирование)
2.5	Рыбопропускные сооружения	10	4	2	2	6	собеседование (тестирование)
2.6	Регулирование русл рек и регуляционные сооружения	12	4	2	2	8	собеседование (тестирование)
	Итого:	76	24	12	12	52	собеседование (тестирование)

2.1 Плотины из грунтовых материалов

Плотины, их назначение, классификация. Примеры конструктивных схем различных типов плотин. Типы и конструкции плотин из грунтовых материалов (земляные плотины). Основные конструктивные элементы плотин из грунтовых материалов. Фильтрация в плотинах из грунтовых материалов. Особенности конструкции и возведения плотин в суровых климатических условиях. Водосбросные плотины на скальном и нескальном основании. Конструкции отдельных элементов водосбросных плотин (понуры, оголовки тела плотины, концевые устройства нижнего бьефа).

2.2 Водосбросы и водовыпуски при глухих плотинах

Водопропускные сооружения при глухих плотинах, их назначение, классификация. Водосбросы с фронтальным подводом воды. Закрытые водосбросы. Классификация. Условия применения. Конструкции водосбросов: трубчатые башенные, шахтно-башенные, трубчатые ковшовые, сифонные, туннельные с поверхностным и глубинным забором воды. Водовыпуски. Назначение и классификация. Конструкции. Основы расчета.

2.3 Каналы и сооружения на каналах

Каналы. Классификация. Формы сечений, трассировка. Типы и конструкции одежд. Гидромелиоративные системы. Сооружения на каналах. Классификация. Регулирующие сооружения на каналах. Водопроводящие и сопрягающие сооружения на каналах.

2.4 Гидромеханическое оборудование

Затворы. Общие понятия о механическом оборудовании ГТС. Классификация затворов. Затворы поверхностных отверстий. Конструкции плоских и сегментных затворов и их элементы. Достоинства и недостатки. Подъемные механизмы.

2.5 Рыбопропускные сооружения

Рыбопропускные сооружения. Основные типы и конструкции рыбопропускных сооружений.

2.6 Регулирование русл рек и регуляционные сооружения

Регулирование русл рек и регуляционные сооружения. Общие вопросы транспорта наносов. Виды и задачи регулирования. Формирование русл рек и их устойчивость. Устойчивое русло. Регулировочная трасса. Основные задачи инженерной защиты берегов и затопляемых территорий. Сооружения инженерной защиты. Регуляционные сооружения. Назначение и классификация. Основные конструкции массивных, сквозных и струенаправляющих сооружений. Защита от наводнений и селей. Борьба с эрозией. Регулирование малых рек. Противоэрозионные сооружения

МОДУЛЬ 3.Производственное обучение осмотрщика гидротехнических сооружений 2-го разряда

Таблица 6

№п/п	Наименование темы	Общая трудоемкость, час.	Контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час	Форма контроля
			Всего	В том числе			
				Лекции	Практические (лабораторные) занятия		
3.1	Вводный инструктаж по охране труда. Экскурсия на водохозяйственные объекты для ознакомления с видами работ, рабочими местами.	4	2	2	-	2	собеседование (тестирование)
3.2	Обучение операциям и видам работ, выполняемым осмотрщиком гидротехнических сооружений 2-го разряда на гидротехнических сооружениях	6	2	2	-	4	собеседование (тестирование)
3.2.1	Работы, выполняемые на водохранилищах.	7	1	1	-	6	собеседование (тестирование)
3.2.2	Работы, выполняемые на дамбах и плотинах	8	2	2	-	6	собеседование (тестирование)
3.2.3	Работы, выполняемые на водоприемниках и каналах	5	1	1	-	4	собеседование (тестирование)
	Итого:	30	8	8	-	22	собеседование (тестирование)

3.1 Вводный инструктаж по охране труда. Экскурсия на водохозяйственные объекты для ознакомления с видами работ, рабочими местами

Инструктаж по правилам безопасности по всем основным видам работ, предусмотренным программой обучения, и регистрация инструктажа в журнале по охране труда (проводит инженер по охране труда от производства и руководитель практического обучения). Экскурсия на объекты строительства для практического ознакомления с водохозяйственными системами, рабочими местами, с процессами выполнения работ, соответ-

ствующих осматрщику гидротехнических сооружений, применяемыми на этих работах инструментами, инвентарем и приспособлениями, механизмами и оборудованием. Ознакомление с квалификационной характеристикой осматрщика гидротехнических сооружений 2-го разряда

3.2 Обучение операциям и видам работ, выполняемым осматрщиком гидротехнических сооружений 2-го разряда на гидротехнических сооружениях

Обеспечение пропуска максимальных расходов через отверстия сооружения без превышения нормальных уровней в каналах; ликвидация трещин, разломов, каверн, оголенной арматуры на бетонных частях сооружений; ликвидация фильтрации воды через трещины в сооружениях; крепление входов и выходов сооружений, откосов каналов в местах сооружений; содержание подъездов и подходов к сооружениям в исправном состоянии. Подготовка сооружения к пропуску паводков и пропуск паводков. Регулирование уровней воды в каналах и подача воды на увлажнение (орошение), осмотр всех элементов сооружений. Ремонт трубопроводов, затворов и подъемников. Демонтаж оборудования на затопленных насосных станциях, очистка каналов и решеток от мусора. Измерение расходов и напоров на станции.

3.2.1 Работы, выполняемые на водохранилищах

Ремонт сооружений, выполнение работ по укреплению берегов, оврагов, склонов, уход за лесными посадками в зоне водохранилищ. Подготовка водохранилищ и сооружений к пропуску паводка и пропуск паводка. Очистка чаши водохранилища от растительности, устранение мелководий, борьба с потерями воды на фильтрацию, предохранение водохранилища от поступления наносов. Учет объемов воды в водохранилище, регулирование поступления расходов и подачи из водохранилища. Промеры чаши водохранилища и нивелировки на плотине и сооружениях. Осмотр плотины и сооружений, опробование подъемников и щитов. Заготовка запасов аварийных материалов. Обеспечение связи и сигнализации.

3.2.2 Работы, выполняемые на дамбах и плотинах

Установление режимов работы насосных станций на основании измерений уровней воды в водоприемнике и подводящих каналах. Техническое обслуживание насосов. Очистка входных решеток от мусора. Содержание защитных дамб в исправном состоянии, для чего необходимо соблюдать следующие условия: отсутствие в теле дамб трещин, оползней и ходов землероев; откосы и гребни дамб спланированы, закреплены травой; на дамбах имеются переезды и съезды в необходимых местах. Предохранение дамбы от повреждений во время паводков; устранение повреждений дамб землероями, недопущение образования понижений на гребнях и скоплений воды; создание запасов аварийных материалов в местах возможных аварий; очистка отверстий сооружений, после паводков осмотр дамбы и сооружений, устранение выявленных повреждений. Недопущение образования деформаций, проведение профилактических работ и надзора. В опасных местах укрепление дамбы.

3.2.3 Работы, выполняемые на водоприемниках и каналах

Обеспечение нормального состояния водоприемников, для чего необходимо: поддерживать в исправном состоянии русла, бермы, сооружения, гидросты и береговые знаки; подготавливать русла и гидросооружения к пропуску паводков; регулировать уровни и расходы воды в реке, очищать русла, бермы и отверстия сооружений от наносов, тра-

вяной и древесной растительности, завалов и засорений; измерять на гидростаях уровни и расходы воды; выполнять промеры глубин по поперечникам; устранять деформации в местах впадения каналов, притоков и оврагов в русло водоприемника. Уполаживание откосов, устройство берегового дренажа, пригрузка откосов фильтрующими материалами. На каналах установка береговых знаков (номерных, предупредительных, километровых, угловых и пикетных, реперов и др.) и водомерных постов. Подготовка каналов к пропуску паводков; регулирование уровней и расходов воды в каналах; очистка русла каналов, берм и воронок от наносов, древесной и травяной растительности, завалов; ремонт русел, крепление, устройство воронок; наблюдение за уровнями воды в каналах. Проведение одерновки, посев многолетних трав, подсыпка гравия и др.

МОДУЛЬ 4. Учебная практика

Практика представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

3. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

3.1 Кадровое обеспечение

Реализация программы обеспечивается профессорско-преподавательским составом ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, а также высококвалифицированными специалистами из числа специалистов государственных органов, учреждений и иных организаций.

Таблица 7

Сведения о профессорско-преподавательском составе и ведущих специалистах

Ф.И.О. преподавателя	Специальность, присвоенная квалификация по диплому	Дополнительные квалификации	Место работы, должность, основное/дополнительное место работы	Ученая степень, ученое (почетное) звание	Стаж работы в области профессиональной деятельности	Наименование преподаваемой темы
1	2	3	4	5	6	9
Кривоускова Валентина Николаевна	Высшее, специальность Гидромелиорация, инженер-гидротехник. Диплом ЭВ №042543 от 29.06.94 г.	Удостоверение о повышении квалификации № 88519 от 23.11.2019, «Комплексная безопасность жизнедеятельности», 72 часа. Центр ДПО аграрно-технологического института РУДН по программе дополнительного профессионального образования Удостоверение о повышении квалификации № 000932 от 04.12.2020, «Актуальные вопросы природообустройства и землеустройства на территории Брянской области», 144 часа, ФГБОУ ВО Брянский ГАУ Удостоверение о по-	ВО Брянский ГАУ старший преподаватель кафедры природообустройства и водопользования	старший преподаватель	28	Модуль: 1, 2, 3, 4

Ф.И.О. преподавателя	Специальность, присвоенная квалификация по	Дополнительные квалификации	Место работы, должность, основное/дополнительное	Ученая степень, ученое (почетное) звание	Стаж работы в области профессиональной	Наименование преподаваемой темы
		<p>вышении квалификации № 001317 от 19.02.2021, «Оказание первой помощи», 24 часа, ФГБОУ ВО Брянский ГАУ</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 522414223365 от 31.03.2021, «Цифровизация АПК», 16 часов, ФГБОУ ДПО «Нижегородский региональный институт управления и экономики агропромышленного комплекса»</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 001897 от 30.04.2021, «Информационно-коммуникационные технологии в образовательной организации», 36 часа, ФГБОУ ВО Брянский ГАУ</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 002958 от 30.04.2021, «Эффективное функционирование электронной образовательной информационной среды», 36 часа, ФГБОУ ВО Брянский ГАУ</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 772410815220 от 19.06.2021, «Образовательные технологии и инновации в образовании», 72 часа, ФГБОУ ДПО «Российская академия кадрового обеспечения агропромышленного комплекса»</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 004072 от 16.06.2021, «Современные аспекты психологии и педагогики», 36 часа, ФГБОУ ВО Брянский ГАУ</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 003281 от</p>				

Ф.И.О. преподавателя	Специальность, присвоенная квалификация по	Дополнительные квалификации	Место работы, должность, основное/дополнительное	Ученая степень, ученое (почетное) звание	Стаж работы в области профессиональной	Наименование преподаваемой темы
		<p>14.05.2021, «Безопасность жизнедеятельности в образовательной организации», 72 часа, ФГБОУ ВО Брянский ГАУ</p> <p>Профпереподготовка: Диплом о профессиональной переподготовке ПП №000046 от 15.11.2016, по направлению «Землеустройство и кадастры», ФГБОУ ВО Брянский ГАУ</p>				
Байдакова Елена Валентиновна	<p>Высшее, специальность Комплексное использование и охрана водных ресурсов, инженер. Диплом ДВС 0610591 от 29.06.2001г.</p> <p>Диплом кандидата наук серия ДКН № 112970</p> <p>Аттестат доцента – ДЦ № 053925</p>	<p>Удостоверение о повышении квалификации № 502410398267 от 26.06.2020, «Развитие систем инклюзивного агрообразования студентов с инвалидностью и ОВЗ с применением электронного обучения дистанционных образовательных технологий», 24 часа, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный заочный университет» (ФГБОУ ВО РГАЗУ)</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 88472 от 23.11.2019, «Комплексная безопасность жизнедеятельности», 72 часа. Центр ДПО аграрно-технологического института РУДН по программе дополнительного профессионального образования</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 17-03/3815 от 04.12.2020, «Основы управления персоналом», 36 часа, ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р.Державина»</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 000934 от 04.12.2020, «Актуальные вопросы природообустройства и землеустройства на территории Брянской обла-</p>	ВО Брянский ГАУ зав. кафедрой природообустройства и водопользования	кандидат технических наук	22	Модуль: 2

Ф.И.О. преподавателя	Специальность, присвоенная квалификация по	Дополнительные квалификации	Место работы, должность, основное/дополнит	Ученая степень, ученое (почетное) звание	Стаж работы в области профессиональной	Наименование преподаваемой темы
		<p>сти», 144 часа, ФГБОУ ВО Брянский ГАУ</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 120474 от 23.12.2020, «Безопасность жизнедеятельности образовательного учреждения», 72 часа. Центр ДПО аграрно-технологического института РУДН по программе дополнительного профессионального образования</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 001319 от 19.02.2021, «Оказание первой помощи», 24 часа, ФГБОУ ВО Брянский ГАУ</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 522414223357 от 31.03.2021, «Цифровизация АПК», 16 часов, ФГБОУ ДПО «Нижегородский региональный институт управления и экономики агропромышленного комплекса»</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 001899 от 30.04.2021, «Информационно-коммуникационные технологии в образовательной организации», 36 часа, ФГБОУ ВО Брянский ГАУ</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 772410815163 от 19.06.2021, «Образовательные технологии и инновации в образовании», 72 часа, ФГБОУ ДПО «Российская академия кадрового обеспечения агропромышленного комплекса»</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 002960 от 30.04.2021, «Эффек-</p>				

Ф.И.О. преподавателя	Специальность, присвоенная квалификация по	Дополнительные квалификации	Место работы, должность, основное/дополнительное	Ученая степень, ученое (почетное) звание	Стаж работы в области профессиональной	Наименование преподаваемой темы
		<p>тивное функционирование электронной образовательной информационной среды», 36 часа, ФГБОУ ВО Брянский ГАУ</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 004074 от 16.06.2021, «Современные аспекты психологии и педагогики», 36 часа, ФГБОУ ВО Брянский ГАУ</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 003674 от 09.06.2021, «Инклюзивное обучение и разработка адаптивных программ в образовательной организации», 36 часа, ФГБОУ ВО Брянский ГАУ</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 004196 от 27.04.2022, «Пожарная безопасность», 36 часа, ФГБОУ ВО Брянский ГАУ</p> <p>Профпереподготовка: Диплом о профессиональной переподготовке ИП №000050 от 15.11.2016, по направлению «Землеустройство и кадастры», ФГБОУ ВО Брянский ГАУ</p>				

3.2 Материально-техническое и программное обеспечение реализации программы

Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 212 лаборатория геодезии, инженерной гидрологии и регулирования стока

Специализированная мебель на 24 посадочных места, доска настенная, рабочее место преподавателя; проектор NecME382U, персональный компьютер.

Характеристика лаборатории:

Лаборатория оснащена, учебно-наглядными пособиями, типовыми проектами грунтовых плотин, типовыми проектами водосбросов, геодезическими приборами и принадлежностями к ним:

- а) дальномер Disto A5;
- б) нивелир 2НЗЛ (3шт);

- в) нивелир LP30AC – 32Т Лазерный;
- г) нивелир SDL 50-33 цифровой;
- д) планиметр PLANIX – 5 (5 шт);
- е) планиметр механический полярного типа ПП;
- ж) теодолит VEGA TEO – 20 электронный;
- з) теодолит VEGA TEO -5 электронный;
- и) теодолит 2Т-30; (2 шт);
- к) теодолит 2Т-5К; (7 шт);
- л) тахеометр CX-106, поверен
- м) буссоль CP7;
- н) кипрегель;
- о) нивелирная рейка VEGATS4M телескопическая с уровнем
- п) веха SK 102/2V визирная;
- р) вертушка
- с) курвиметр КУ-А(4 шт);
- т) анемометр М-92

3.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

В разрезе тем учебного плана определен перечень учебной, учебно-методической и справочной литературы имеющейся как в библиотеке вуза, так и на электронно-библиотечных системах, доступ к которым обеспечен на основе заключённых договоров.

Для слушателей доступны следующие электронные образовательные и информационные ресурсы:

- Электронно-библиотечная система издательства «Лань».
- Электронно-библиотечная система «BOOK.ru».
- Электронно-библиотечная система «AgriLib».
- Информационные услуги электронного справочника «Росметод».
- Электронная библиотечная система «IPRbookSmart».
- Образовательная платформа «Юрайт».
- Научная электронная библиотека на платформе eLIBRARY.RU.
- ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».

Библиотека имеет профильную библиографическую базу, оборудованный необходимой техникой читальный зал. Все компьютеры объединены в локальную сеть. Библиотека имеет выход в сеть Интернет.

Доступ к вышеперечисленным информационным ресурсам и базам данных осуществляется только по IP – адресам, зарегистрированным Брянским ГАУ и только с автоматизированных рабочих мест, включенных в локальную сеть Университета.

Рекомендуемая литература				
1.	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Дробаденко, В. П	Гидротехнические сооружения при открытой геотехнологии : учебник / В. П. Дробаденко, В. Е. Кисляков, О. А. Луконина. —2019. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-4355-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/122147	Санкт-Петербург : Лань	ЭБС
Л1.2	Дубенок Н.Н., Шумкава К.Б.	Гидротехнические сельскохозяйственные мелиорации : учеб.пособие для вузов	РГАУ-МСХА им. К.	10

			А. Тимирязева; - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Проспект, 2008. - 440 с	
	Теодоронский В.С. Золотаревский А.А., Сабо Е. Д.	Гидротехнические мелиорации : учеб. Для	вузов - 2-е изд., испр. И доп. – М. :Юрайт, 2016. – 336 с. – (Бакалавр. Академический курс).	10
Л1.3	Нестеров М.В.	Гидротехнические сооружения [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон.дан. http://e.lanbook.com/	Минск : Новое знание, 2014. — 600 с.	ЭБС
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Лапшенков В.С.	Курсовое и дипломное проектирование по гидротехническим сооружениям: учеб.пособие для вузов	М.: Агропромиздат, 1989-448 с.	83

Дополнительные источники:

Правила эксплуатации мелиоративных систем и отдельно расположенных гидротехнических сооружений. М., МСХиП РФ, 1998 г. – 40 с. 36.

СНиП 33-01-2003 Гидротехнические сооружения. Основные положения.

СНиП 11-01-95 - Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений.

СНиП 2.02.02-85 - Основания гидротехнических сооружений.

СНиП 2.02.01-83 - Основания зданий и сооружений.

СНиП 3.02.01-87 - Земляные сооружения. Основания и фундаменты.

СНиП 2.06.05-84 - Плотины из грунтовых материалов.

СНиП 3.07.01-85 - Гидротехнические сооружения речные.

СНиП 2.06.06-85 - Плотины бетонные и железобетонные.

СНиП 2.06.08-87 - Бетонные и железобетонные конструкции гидротехнических сооружений.

СНиП 2.06.09-84 - Туннели гидротехнические.

СНиП 2.04.02-84 - Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

СНиП 3.01.04-87 - Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения.

СанПиН № 4630-88 - Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения.

- Федеральный закон от 21.07.1997 № 117-ФЗ "О безопасности гидротехнических сооружений"

- Федеральный закон от 27.12.2002 №184-ФЗ "О техническом регулировании"

- Федеральный закон от 26.12.2008 № 294-ФЗ "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля" - Федеральный закон от 27.07.2010 № 225-ФЗ "Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте"

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

При освоении программы профессионального обучения оценка квалификации проводится в рамках промежуточной и итоговой аттестации. Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся по профессии «Осмотрщик гидротехнических сооружений» устанавливаются организацией самостоятельно.

Промежуточная аттестация по программе предназначена для оценки освоения слушателем модулей (разделов, дисциплин) программы и проводится в виде зачетов и (или) экзаменов. По результатам любого из видов итоговых промежуточных испытаний, выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено») или четырех балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Профессиональная подготовка завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний.

Пример тестовых заданий для теоретического этапа квалификационного экзамена

Вопрос №1

Какие сооружения называются гидротехническими сооружениями?

1. Каналы, регуляторы-водовыпуски, трубы-переезды, гидротехнические туннели, ступенчатые перепады, консольные водосборы, водозаборные сооружения.
2. Инженерные сооружения, с помощью которых осуществляются водохозяйственные мероприятия.
3. Накопители и отстойники вторичных материальных ресурсов, очистные сооружения промышленных и сельскохозяйственных предприятий.

Вопрос №2

Условия и особенности работы гидротехнических сооружений

1. ГТС постоянно находятся в воде, которая оказывает на них сильное воздействие.
2. ГТС находятся под влиянием сил противодиффузионного давления.
3. ГТС постоянно контактируют с движущейся или покоящейся водой, которая производит механическое (статистическое и динамическое) воздействие, физико - химическое и биологическое воздействие на них.

Вопрос №3 Грунтовые плотины подразделяют по высоте (h) на низкие

1. $h > 50\text{м}$
2. $h < 15\text{м}$
3. $15 < h < 50\text{м}$

Вопрос №4

Грунтовые плотины подразделяют по высоте (h) на средние

1. $h > 50\text{м}$
2. $h < 15\text{м}$
3. $15 < h < 50\text{м}$

Вопрос №5

Грунтовые плотины подразделяют по высоте (h) на высокие

1. $h > 50\text{м}$
2. $h < 15\text{м}$
3. $15 < h < 50\text{м}$

Вопрос №6

Каменно-земляные и каменно-набросные плотины подразделяют по высоте (h) на низкие

1. $20 < h < 70\text{м}$
2. $70 < h < 150\text{м}$
3. $h > 150\text{м}$
4. $h < 20\text{м}$

Вопрос №7

Каменно - земляные и каменно - набросные плотины подразделяют по высоте (h) на средние

1. $20 < h < 70\text{м}$
2. $70 < h < 150\text{м}$
3. $h > 150\text{м}$
4. $h < 20\text{м}$

Вопрос №8

Каменно - земляные и каменно - набросные плотины подразделяют по высоте (h) на высокие

1. $20 < h < 70\text{м}$
2. $70 < h < 150\text{м}$
3. $h > 150\text{м}$
4. $h < 20\text{м}$

Вопрос №9

Каменно - земляные и каменно - набросные плотины подразделяют по высоте (h) на сверхвысокие

1. $20 < h < 70\text{ м}$
2. $70 < h < 150\text{м}$
3. $h > 150\text{м}$
4. $h < 20\text{м}$

Вопрос №10

проставить классы плотин (I, II, III, IV) в зависимости от высоты плотины (h) и грунтов основания

Определите классы плотин из грунтовых материалов, устраиваемых на глинистых, водонасыщенных в пластическом состоянии грунтах при высоте (h):

1. $h < 50\text{м}$
2. h от 25 до 50м
3. h от 15 до 25м
4. $h < 15\text{м}$

Вопрос №11

поставить классы плотин (I, II, III, IV) в зависимости от высоты плотины (h) и грунтов основания

Определите классы плотин из грунтовых материалов, устраиваемых на песчаных, крупноблочных, глинистых в твердом и полутвердом состоянии грунтов при высоте (h):

1. $h < 15\text{м}$.
2. h от 15 до 25м
3. h от 25 до 50м
4. $h > 50\text{м}$

Вопрос №12

Из каких грунтовых материалов устраиваются различные противофильтрационные устройства в теле плотины?

1. Из суглинков, лесов и глин.
2. Из песчаных грунтов средней крупности, если обеспечивается фильтрационная устойчивость и расход воды на фильтрацию будет допустим.
3. Из песчано-гравелистой смеси и песков при фильтрационном расходе больше допустимого.

Вопрос №13

При какой глубине пронцаемого слоя под плотиной, в основании однородной плотины закладывают зуб (заполняемый материал зуба - глина или суглинок)?

1. 4 – 6 м
2. 2 - 3 м
3. 6 - 8 м

Вопрос №14

Для каких целей гидротехнические гидроузлы оборудуются водовыпусками(водозаборам)?

1. Для полного или частичного опорожнения водохранилища.
2. Для полезных пропусков воды из водохранилища в нижний бьеф.
3. Для сброса излишков воды во время паводка из верхнего бьефа в нижний.

Вопрос №15

Для каких целей гидротехнические гидроузлы оборудуются водоспусками (аварийными водоспусками)?

1. Для полного или частичного опорожнения водохранилища.
2. Для полезных пропусков воды из водохранилища в нижний бьеф.
3. Для сброса излишков воды во время паводка из верхнего бьефа в нижний.