

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 02.07.2025 19:55:57

Уникальный программный ключ:

43ba42f5dea4116bbfcb9ac98e59108051227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользования

ОПОП по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорация

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по освоению учебной практики

**Б2.О.01.02(У) Технологическая (производственно-технологическая) практика (обследование
систем и сооружений водохозяйственного комплекса)**

**Направленность (профиль) - Строительство и эксплуатация
гидромелиоративных систем
с дополнительной квалификацией «Экономист предприятия»**

Обеспечивающая прохождение практики кафедра - природообустройства, водопользования и
охраны водных ресурсов

Разработчики РП, канд. техн. наук, доцент
канд. с.-х. наук

Е.Ф. Петров
В.В. Попова

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие методические указания разработаны в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорация, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 17.08.2020 г. № 1049.

В соответствии с ФГОС ВО практика является обязательным разделом основной образовательной программы. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

В программу практики в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования образовательной программы.

1. Цели и задачи учебной практики

Целью технологической (производственно-технологической) практики (Обследование систем и сооружений водохозяйственного комплекса) закрепление теоретических знаний по основным сооружениям водохозяйственного комплекса (гидротехническим сооружениям, водозаборным сооружениям, насосным станциям, системам орошения, обводнения и осушения).

Кроме того, обучающиеся в период практики должны ознакомиться с реальными объектами, по возможности собрать соответствующие исходные данные и материалы для выполнения выпускной квалификационной работы.

Образовательные задачи студентов в период технологической (производственно-технологической) практики (Обследование систем и сооружений водохозяйственного комплекса):

- ознакомиться с назначением, устройством, основным и вспомогательным оборудованием и действием сооружений водохозяйственного комплекса (водозаборные сооружения, насосные станции, гидротехнические сооружения, системы орошения и осушения);
- ознакомиться с режимами работы сооружений;
- ознакомиться с их конструктивными особенностями;
- ознакомиться с технологией строительства и правилами эксплуатации сооружений.

2. Место учебной практики в структуре основной образовательной программы

Освоение технологической (производственно-технологической) практики (Обследование систем и сооружений водохозяйственного комплекса) практики базируется на знаниях и умениях, полученных бакалаврами после освоения дисциплин «Природно-техногенные», «Мелиорация земель», «Оценка качества вод для целей орошения», «Комплексное использование и охрана водных ресурсов», «Гидротехнические сооружения комплексных гидроузлов» блока 1 «Дисциплины (модули).

Технологическая (производственно-технологическая) практика (обследование систем и сооружений водохозяйственного комплекса) является предшествующей для дисциплин: «Водохозяйственные системы и водопользование», «Технология строительства гидромелиоративных систем», «Мелиоративные насосные станции», «Эксплуатация комплексных гидроузлов», «Эксплуатация комплексных гидроузлов», «Основы сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения».

Практика обеспечивает преемственность и последовательность в изучении теоретического и практического материала и предусматривает комплексный подход к освоению программы бакалавриата.

3. Место проведения практики

Технологическая (производственно-технологическая) практика (обследование систем и сооружений водохозяйственного комплекса) проводится на следующих сооружениях водохозяйственного комплекса:

- водозаборы питьевой и технической воды, станция водоподготовки, сооружения очистки сточных вод АО «ОмскВодоканал»;
- строящейся Красногорский гидроузел;
- мелиоративные системы Омской области.

Технологическая (производственно-технологическая) практика (обследование систем и сооружений водохозяйственного комплекса) проводится в 6-ом семестре продолжительностью 4 недели (трудоемкость 6 з.е.). Практику проводит кафедра природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения технологической (производственно-технологической) практики (обследование систем и сооружений водохозяйственного комплекса) обучающийся должен приобрести следующие компетенции:

Компетенции, в формировании которых задействована практика		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной практики (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ИД-2 (опк-4) использует основные строительные системы и соответствующи е технологии производства строительных работ	Знает: способы проведения инженерных изысканий	Умеет: оценивать эффективность работы сооружений водохозяйственног о комплекса	Владеет: навыками анализа фактического состояния сооружений водохозяйственного комплекса на исследуемых объектах
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Способен к организации работ по эксплуатации мелиоративных систем	ИД-1(ПК-1) осуществляет организацию ремонтно-эксплуатационн ых работ на мелиоративных системах.	Знать: методики определения параметров, характеризующи х техническое состояние мелиоративных систем	Умеет: анализировать техническое состояние мелиоративной сети по результатам проведенных наблюдений и измерений	Владеет: методами оценки технического состояния мелиоративных систем
		ИД-2(ПК-1) обеспечивает контроль за рациональным использованием водных ресурсов на мелиоративных системах	Знает: конструктивные особенности гидротехнически х сооружений, мелиоративных насосных станций, систем орошения и осушения	Умеет: оценивать влияние гидротехнических сооружений и сооружений систем орошения и осушения на окружающую среду;	Владеет навыками: оценки состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании
ПК-2	Способен к организации комплекса работ по мелиорации земель сельскохозяйственн ого назначения	ИД-2 (ПК-2) осуществляет выбор технологий (технологических решений) проведения мелиорации земель сельскохозяйств енного назначения	Знает: конструктивные особенности мелиоративных систем и их технические характеристики	Умеет: применять необходимые инструменты для выявления дефектов и неисправностей в работе мелиоративных систем	Владеет навыками: проведения постоянного надзора, осмотра и наблюдений за состоянием, сохранностью и работой мелиоративной системы

Таблица 1 - Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках практики

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций		Формы и средства контроля формирования компетенций		
				компетенция не сформирована	минимальный		средний	высокий
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено			Зачтено	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
ОПК-4	ИД-2 (опк-4) использует основные строительные системы и соответствующие технологии производства строительных работ	Полнота знаний	Знает: способы проведения инженерных изысканий	Не знает способы проведения инженерных изысканий	1. Ориентируется в способах проведения инженерных изысканий; 2. Знает способы проведения инженерных изысканий; 3. Свободно ориентируется в способах проведения инженерных изысканий	Отчет по практике, защита отчета		
		Наличие умений	Умеет: оценивать эффективность работы сооружений водохозяйственного комплекса	Не умеет оценивать эффективность работы сооружений водохозяйственного комплекса	1. Затрудняется при оценке эффективности работы сооружений водохозяйственного комплекса. 2. Умеет оценивать эффективность работы сооружений водохозяйственного комплекса. 3. Свободно оценивает эффективность работы сооружений водохозяйственного комплекса.			
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет: навыками анализа фактического состояния сооружений водохозяйственного комплекса на исследуемых объектах	Не владеет навыками анализа фактического состояния сооружений водохозяйственного комплекса на исследуемых объектах	1. Затрудняется при выполнении анализа фактического состояния сооружений водохозяйственного комплекса на исследуемых объектах. 2. Владеет навыками анализа фактического состояния сооружений водохозяйственного комплекса на исследуемых объектах. 3. Владеет навыками анализа фактического состояния сооружений водохозяйственного комплекса на исследуемых объектах с последующим мероприятием по повышению эффективности работы сооружений.			
ПК-1	ИД-1(ПК-1)	Полнота	Знать: методики	Не знает методики	1. Поверхностно ориентируется в методике	Отчет по		

	осуществляет организацию ремонтно-эксплуатационных работ на мелиоративных системах	знаний	определения параметров, характеризующих техническое состояние мелиоративных систем	определения параметров, характеризующих техническое состояние мелиоративных систем	определения параметров, характеризующих техническое состояние мелиоративных систем. 2. Знает методику определения параметров, характеризующих техническое состояние мелиоративных систем. 3. Свободно ориентируется в методике определения параметров, характеризующих техническое состояние мелиоративных систем.	практике, защита отчета
		Наличие умений	Умеет: анализировать техническое состояние мелиоративной сети по результатам проведенных наблюдений и измерений	Не умеет анализировать техническое состояние мелиоративной сети по результатам проведенных наблюдений и измерений	1. Испытывает затруднения при анализе технического состояния мелиоративной сети по результатам проведенных наблюдений и измерений 2. Умеет анализировать техническое состояние мелиоративной сети 3. Умеет анализировать техническое состояние мелиоративной сети по результатам проведенных наблюдений и измерений	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет: методами оценки технического состояния мелиоративных систем	Не владеет методами оценки технического состояния мелиоративных систем	1. Испытывает затруднения при оценке технического состояния мелиоративных систем. 2. Владеет методами оценки технического состояния мелиоративных систем. 3. В совершенстве владеет методами оценки технического состояния мелиоративных систем.	
	ИД-2 _(ПК-1) обеспечивает контроль за рациональным использованием водных ресурсов на мелиоративных системах	Полнота знаний	Знает: конструктивные особенности гидротехнических сооружений, мелиоративных насосных станций, систем орошения и осушения	Не конструктивные особенности гидротехнических сооружений, мелиоративных насосных станций, систем орошения и осушения	1. Поверхностно ориентируется в конструктивных особенностях гидротехнических сооружений, мелиоративных насосных станций, систем орошения и осушения. 2. Знает конструктивные особенности гидротехнических сооружений, мелиоративных насосных станций, систем орошения и осушения. 3. Свободно ориентируется в конструктивных особенностях гидротехнических сооружений, мелиоративных насосных станций, систем орошения и осушения	Отчет по практике, защита отчета
		Наличие умений	Умеет: оценивать влияние гидротехнических сооружений и сооружений систем орошения и осушения на окружающую среду;	Не умеет оценивать влияние гидротехнических сооружений и сооружений систем орошения и осушения на окружающую среду	1. Испытывает затруднения при оценке влияния гидротехнических сооружений и сооружений систем орошения и осушения на окружающую среду. 2. Умеет оценивать влияние гидротехнических сооружений и сооружений систем орошения и осушения на окружающую среду. 3. Свободно умеет оценивать влияние гидротехнических сооружений и сооружений систем орошения и осушения на окружающую среду	
		Наличие навыков (владение	Владеет навыками: оценки состояния природных и	Не владеет навыками оценки состояния	1. Испытывает затруднения при оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при	

		опытом)	природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании	природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании	проектировании. 2. Владеет навыками оценки состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании. 3. Свободно владеет навыками оценки состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании.	
ПК-2	ИД-2 (ПК-2) осуществляет выбор технологий (технологических решений) проведения мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	Полнота знаний	Знает: конструктивные особенности мелиоративных систем и их технические характеристики	Не знает конструктивные особенности мелиоративных систем и их технические характеристики	1. Поверхностно ориентируется в конструктивных особенностях мелиоративных систем и их технические характеристики. 2. Знает конструктивные особенности мелиоративных систем и их технические характеристики. 3. Свободно ориентируется в конструктивных особенностях мелиоративных систем и их технические характеристики	Отчет по практике, защита отчета
		Наличие умений	Умеет: применять необходимые инструменты для выявления дефектов и неисправностей в работе мелиоративных систем	Не умеет применять необходимые инструменты для выявления дефектов и неисправностей в работе мелиоративных систем	1. Испытывает затруднения применять необходимые инструменты для выявления дефектов и неисправностей в работе мелиоративных систем. 2. Умеет применять необходимые инструменты для выявления дефектов и неисправностей в работе мелиоративных систем. 3. Свободно применять необходимые инструменты для выявления дефектов и неисправностей в работе мелиоративных систем	
		Наличие умений	Владеет навыками: проведения постоянного надзора, осмотра и наблюдений за состоянием, сохранностью и работой мелиоративной системы	Не владеет навыками проведения постоянного надзора, осмотра и наблюдений за состоянием, сохранностью и работой мелиоративной системы	1. Испытывает затруднения при проведении постоянного надзора, осмотра и наблюдений за состоянием, сохранностью и работой мелиоративной системы. 2. Владеет навыками проведения постоянного надзора, осмотра и наблюдений за состоянием, сохранностью и работой мелиоративной системы. 3. Свободно владеет навыками проведения постоянного надзора, осмотра и наблюдений за состоянием, сохранностью и работой мелиоративной системы	

На практике закрепляют *знания и умения*, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов, *вырабатывают практические навыки* и способствуют комплексному формированию профессиональных компетенций студентов.

Бакалавр по направлению 35.03.11 Гидромелиорация должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- проектный;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий.

5. Содержание практики

В соответствии с графиком учебного процесса технологическая (производственно-технологическая) практика (обследование систем и сооружений водохозяйственного комплекса) проводится у студентов очной формы обучения в шестом семестре. Общий объем отведенного времени 4 недели (6 зачетных единиц)..

Таблица 2 – Разделы учебной практики, виды проводимых работ, формы контроля

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов	Формы и средства текущего и промежуточного контроля
1	Подготовительный	Выдача задания на практику. Инструктаж по технике безопасности. Изучение литературы	Устный опрос
2	Основной	Изучение теоретического материала	Индивидуальное задание, письменный отчет
		Лекционные занятия	
		Экскурсионные поездки на действующие сооружения систем водоснабжения и водоотведения	
		Выполнение задания в соответствии с заданием	
3	Подготовка и защита бригадного отчета и презентации	Оформление и защита отчета и презентации	Зачет

По результатам поездок членами бригады выполняется обработка и систематизация материалов экскурсий, составление отчета по учебной практике и их защита в форме презентаций.

Технологическая (производственно-технологическая) практика (обследование систем и сооружений водохозяйственного комплекса) с инструктажа, который предусматривает, в том числе и обязательный инструктаж по технике безопасности.

Планом учебной практики предусмотрены экскурсионные поездки на сооружения водохозяйственного комплекса для изучения:

- устройства и режимов работы сооружений, систем орошения и осушения;
- конструктивных схем насосных станций первого и второго подъема, канализационных насосных станций, мелиоративных насосных станций;
- конструктивных особенностей и технологических режимов очистки природных и сточных вод, лабораторного анализа качества вод;
- технологии строительства гидротехнических сооружений;
- особенностей эксплуатации и техники безопасности на сооружениях водохозяйственного комплекса.

Студентам перед прохождением практики выдается задание.

Работа выполняется на определенном объекте бригадой под контролем руководителя практики.

При этом необходимо:

1. Оценить влияние систем и сооружений на окружающую среду.

2. Оценить эффективность работы сооружений.
3. Провести анализ нормативной литературы.
4. Составить отчет по практике. Отчет по учебной практике состоит из пояснительной записки, включающей в себя описание объекта исследования, его назначение и характеристику сооружений по всем экскурсионным объектам;
5. Подготовить презентацию и доклад на защиту отчета.

6. Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике

Для достижения поставленных перед практическим обучением результатов используются информационно-развивающие, деятельности практико-ориентированные и развивающие проблемно-ориентированные образовательные и научно-исследовательские технологии, а также современные технологии проведения инженерных изысканий, САПР, моделирования природоохранных и водохозяйственных процессов, информационные технологии и др.

7 Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Для прохождения практики группа делится на подгруппы (бригады) не более 6-8 чел. По результатам практики каждая бригада оформляет отчет.

Отчет по практике технологической (производственно-технологической) практике (обследование систем и сооружений водохозяйственного комплекса) состоит из пояснительной записки и приложений. Отчет составляется один на бригаду. Защищается бригадой перед руководителями данной практики, при этом проверяется усвоение всех видов работ индивидуально каждым студентом. При выставлении зачета учитывается вклад каждого студента в общую работу бригады и его прилежание при выполнении работ. После защиты отчета студенты получают зачет.

Аттестация проводится по результатам защиты бригадного отчета о прохождении практики в форме презентации с выставлением ему зачёта. Защита отчётов организуется в конце четвертой недели практики.

На защиту представляются отчёты, допущенные руководителем практики от кафедры (без замечаний или с замечаниями по существу практики или непосредственно к отчёту).

Дополнительно для оценки сформированности компетенций проводят тестирование.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, проходят практику в индивидуальном порядке.

Оценка по практике заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов и назначении на стипендию в соответствующем семестре.

8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств позволяет оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Отчет должен содержать титульный лист и задание. Обязательным приложением к отчету являются фотографии процесса прохождения учебной практики.

Во введении к отчету следует конкретизировать цель и задачи практики с учетом компетентностного подхода, место практики и период практики.

Основной текст отчета должен содержать разделы, указанные в индивидуальном задании

Выводы приводятся после основного текста отчета и содержат собственные выводы практиканта о результатах прохождения практики, в том числе о полноте выполнения задания, оценку практикантом условий, созданных для прохождения практики, образовательные условия практики, прирост теоретических знаний и практических навыков, которые были получены практикантом во время прохождения практики.

Общие правила оформления отчета.

Отчет по практике должен быть выполнен на компьютере, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210х297 мм). Текст печатается шрифтом «Times New Roman», размер шрифта – 14, через 1,5 интервала или 39 строк на страницу, с соблюдением следующих размеров полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее и нижнее – по 20 мм. Абзацный отступ равен 1 см.

Текст и другие отпечатанные и вписанные элементы работы должны быть черными. По тексту работы жирный шрифт не допускается, можно использовать курсив, например для выделения каких либо определений и т.п.

Если в тексте отчета применяется цитирование, должны быть сделаны ссылки на список использованной литературы.

Страницы отчета по практике, включая приложения, должны быть пронумерованы. Страницы нумеруются арабскими цифрами, считаются все страницы начиная с титула, но нумеруются, начиная с введения и заканчивая последним листом приложений. Номер ставится в верхнем правом углу листа.

Отчет по учебной практике сшивается в папку-скоросшиватель.

Порядок сшивки отчета следующий:

- Титульный лист;
- Задание на учебную практику (распечатанное и подписанное);
- Содержание;
- Введение;
- Основные разделы в соответствии с индивидуальным заданием;
- Выводы;
- Список использованной литературы;
- приложения (если есть).

Для защиты отчета по практике студенты пишут доклад, готовят презентацию.

Примеры **контрольных вопросов** при аттестации по итогам практики:

- устройство водозаборных сооружений, насосных станций, станций очистки природных и сточных вод, гидротехнических сооружений, оросительных и осушительных систем;
- режимы работы сооружений водохозяйственного комплекса;
- назначения машинного водоподъема локальных и групповых водопроводов;
- технические характеристики машинного водоподъема локальных и групповых водопроводов;
- конструктивные схемы насосных станций первого и второго подъема, канализационных насосных станций, мелиоративных насосных станций;
- конструктивные особенности и технологические режимы очистки природных и сточных вод, лабораторного анализа качества вод;
- технологии строительства гидротехнических сооружений;
- особенности эксплуатации и техники безопасности на профильных сооружениях водохозяйственного комплекса.

Шкала и критерии оценивания

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальное задание, посетил лекционные и выездные экскурсионные занятия. Оформил отчет в соответствии с предъявляемыми требованиями и подготовил презентацию к защите. На защите отвечает на вопросы логично, грамотно, показывает знания материала. Дал не менее 60% правильных ответов на тестовые задания по оценке сформированности компетенций.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся не выполнил индивидуальное задание, не посещал лекционные и выездные экскурсионные занятия. Не оформил отчет и презентацию к защите. Дал менее 60% правильных ответов на тестовые задания по оценке сформированности компетенций.

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Андрианов, А. П. Системы и сооружения водоснабжения : учебно-методического пособие / А. П. Андрианов, Ж. М. Говорова. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. — 57 с. — ISBN 978-5-7264-2207-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149215	https://e.lanbook.com
Водные ресурсы и основы водного хозяйства : учебное пособие / В. П. Корпачев, И. В. Бабкина, А. И. Пережилин, А. А. Андрияс. — 3-е изд., испр., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-1331-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210992 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com .
Водохозяйственные системы и водопользование : учебник / под общ. ред. Л.Д. Ратковича, В.Н. Маркина. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 452 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5c62791282d144.90563100. - ISBN 978-5-16-014286-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1789096	https://e.lanbook.com
Горелкина, Г. А. Водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод : учебное пособие / Г. А. Горелкина, Ю. В. Корчевская, В. В. Токарев. — Омск : Омский ГАУ, 2014. — 124 с. — ISBN 978-5-89764-441-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64851	https://e.lanbook.com
Орлов, В. А. Водоснабжение : учебник / В. А. Орлов, Л. А. Квитка. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 443 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010620-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1900420 . — Режим доступа: по подписке.	https://new.znanium.com
Шлёкова, И. Ю. Водоотводящие сети и инженерные сооружения : учебное пособие / И. Ю. Шлёкова, А. И. Кныш. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 70 с. — ISBN 978-5-89764-799-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/119217 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Сольский, С. В. Проектирование водохозяйственных систем: гидроузлы и водохранилища / С. В. Сольский, С. Ю. Ладенко. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 280 с. — ISBN 978-5-507-48094-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/341153 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Водные ресурсы. — Москва : Академкнига, 1972. — . — Выходит 6 раз в год. — ISSN 0321-0596. — Текст : непосредственный.	НСХБ
Водоснабжение и санитарная техника. — Москва : ВСТ, 1913. — . — Выходит ежемесячно. — ISSN 0321-4044. — Текст : непосредственный.	НСХБ
Экология. — Екатеринбург : Объединенная редакция, 1970. — . — Выходит 6 раз в год. — ISSN 0367-0597. — Текст : электронный. — URL: https://lib.rucont.ru/efd/495822/info .	РУКОНТ (2016-2018, 2024, 2025)

**Перечень
ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет»
и локальных сетей университета**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»	http://znanium.com
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань»	https://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»	http://www.studentlibrary.ru
Справочно-правовая система КонсультантПлюс	Локальная сеть университета
Электронно-библиотечная система "Рукопт"	https://lib.rucont.ru/search
Универсальная база данных ИВИС	https://eivis.ru
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа	
Словари и энциклопедии на Академике	https://dic.academic.ru
Научная электронная библиотека	https://www.elibrary.ru
Федеральный образовательный портал ЭСМ (словари, справочники, глоссарии и т.д.)	http://ecsocman.hse.ru
Профессиональные базы данных и нормативно-правовая база	
Профессиональные базы данных и нормативно-правовая база	https://do.omgau.ru

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
Горелкина Г.А., Корчевская Ю.В., Токарев В.В.	Горелкина, Г. А. Водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод : учебное пособие / Г. А. Горелкина, Ю. В. Корчевская, В. В. Токарев. — Омск : Омский ГАУ, 2014. — 124 с. — ISBN 978-5-89764-441-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64851	http://e.lanbook.com
Корчевская Ю.В.	Корчевская, Ю. В. Насосы и насосные станции : лаб. практикум : учебное пособие / Ю. В. Корчевская. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 115 с. — ISBN 978-5-89764-612-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/113362 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Ушакова И.Г., Горелкина Г.А., Корчевская Ю.В., Кадысева А.А.	Специальные технологии обработки природных и сточных вод : учебное пособие / И. Г. Ушакова, А. А. Кадысева, Г. А. Горелкина, Ю. В. Корчевская. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 144 с. — ISBN 978-5-89764-601-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/102205 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Ушакова И.Г., Горелкина Г.А., Корчевская Ю.В.	Ушакова, И. Г. Технологии улучшения качества природных вод : учебное пособие / И. Г. Ушакова, Г. А. Горелкина, Ю. В. Корчевская. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 89 с. — ISBN 978-5-89764-656-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/119212 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com

Корчевская Ю.В., Кадысева А.А., Маджугина А.А.	Корчевская, Ю. В. Водоотведение и очистка сточных вод : учебное пособие / Ю. В. Корчевская, А. А. Кадысева, А. А. Маджугина. — Омск : Омский ГАУ, [б. г.]. — Часть 2 : Очистка бытовых сточных вод — 2017. — 136 с. — ISBN 978-5-89764-613-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/102201	https://e.lanbook.com
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

**Информационные технологии,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по практике**

по практике		
1. Программные продукты, необходимые для освоения практики		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ	Подготовка отчетных документов	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
СПС «Консультант+»	http://www.consultant.ru	
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерные классы с выходом в интернет	ПК	Подготовка отчетных документов, Текущий контроль
Учебная аудитория университета	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Лекции
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.org	Самостоятельная работа студента, текущий контроль

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П. А. СТОЛЫПИНА»

Факультет: агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользования

Кафедра: природообустройства, водопользования и охраны и водных ресурсов

Направление: 35.03.11 Гидромелиорация

Направленность (профиль): Строительство и эксплуатация гидромелиоративных систем

ОТЧЕТ

ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА
(ОБСЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМ И СООРУЖЕНИЙ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО
КОМПЛЕКСА)

Отчет выполнила бригада №__ в составе:

Руководители практики:

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П. А. СТОЛЫПИНА»

Факультет: агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользования

Кафедра: природообустройства, водопользования и охраны и водных ресурсов

Направление: 35.03.11 Гидромелиорация

Направленность (профиль): Строительство и эксплуатация гидромелиоративных систем

ЗАДАНИЕ

на выполнение программы по технологической (производственно-технологической) практике (Обследование систем и сооружений водохозяйственного комплекса)

студентам ____ группы (бригада №__)

Основная задача – закрепление теоретических знаний по основным сооружениям водохозяйственного комплекса (принципиальные схемы систем орошения и осушения, конструктивные особенности водозаборных сооружений, станций очистки природных и сточных вод, насосных станций первого и второго подъемов, перекачивающих насосных станций, мелиоративных насосных станций, гидротехнических сооружений).

Работа выполняется на определенном объекте бригадой под контролем руководителя практики.

При этом необходимо:

1. Оценить влияние систем и сооружений на окружающую среду.
2. Оценить эффективность работы систем и сооружений.
3. Провести анализ нормативной литературы.
4. Составить отчет по практике. Отчет по учебной практике состоит из пояснительной записки, включающей в себя описание объекта исследования, его назначение и характеристику сооружений по всем экскурсионным объектам;
5. Подготовить презентацию и доклад, защитить отчет.

Руководители практики _____ ФИО

ФГБОУ ВО Омский ГАУ ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ ПРОВЕРКИ И ЗАЩИТЫ отчёта о прохождении практики Б2.О.01.02(У) Технологическая (производственно-технологическая) практика (обследование систем и сооружений водохозяйственного комплекса)			
Бригада № ____		Дата проведения защиты	
Оцениваемая позиция и её элементы	Качественная характеристика* исполнения элемента по позициям:		Примечание
	элемента	позиции в целом	
1. Качество отчётных материалов:			
- содержание отчёта			
- оформление отчёта			
- творческий подход к подготовке отчёта			
2. Качество процесса защиты отчёта о прохождении практики:			
- доклад			
- ответы на вопросы			
- коммуникационные компетенции			
3. Уровень сформированности** у обучающихся общепрофессиональных компетенций (ОПК-1), профессиональных компетенций (ПК-2), проявленных:			
- в отчётных материалах			
- в процессе защиты отчёта			
Предложения по обобщённому результату аттестации:			
Признать обучающихся аттестованными по итогам практики и оценить общие результаты её прохождения на			
		(зачтено / не зачтено)	
_____ (подпись руководителя)			
* Рекомендуемая шкала качественных характеристик элементов и условных обозначений по ней: - Соответствует установленным требованиям (СТ). - Частично отклоняется от установленных требований (ОТ). - Существенно отклоняется от установленных требований, но не ниже предельно допустимого уровня (ПТ). - Отклонение от установленных требований ниже допустимого уровня (НПТ).			
** Уровни сформированности компетенций: - Высокий (В) - Средний (С) - Минимальный (М) - Компетенции не сформированы (НС)			