

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 03.10.2023 09:32:40

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**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
20.03.02 Природообустройство и водопользование

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Б2.О.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика

**Направленность (профиль) «Инженерные системы сельскохозяйственного
водоснабжения, обводнения и водоотведения»**

Обеспечивающая проведение практики
кафедра -

Природообустройства, водопользования и охраны вод-
ных ресурсов

Разработчик,
Канд. геогр. наук, доцент

И.Г. Ушакова

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по практике в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной практики.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа практики, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по практике.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к прохождению технологической практики, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой практике и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по практике. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

1. Цели и задачи учебной практики

Технологическая практика относится к дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

Технологическая практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы. Кроме того, целью практики является дальнейшее формирование у бакалавров общепрофессиональных и профессиональных компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся.

Задачами практики являются:

- систематизация исходных материалов для дипломного проектирования;
- разработка технического задания на дипломное проектирование;
- выполнение разделов: природные условия района строительства, хозяйственно-экономическая характеристика объекта и т.д.

2. Место учебной практики в структуре основной образовательной программы

Технологическая практика относится к блоку 2 «Практика» ОПОП.

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

Освоение программы практики базируется на знаниях и умениях, полученных бакалаврами после освоения дисциплин блока 1 «Дисциплины (модули)»: «Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства», «Водохозяйственные системы и водопользование», «Гидравлика», «Основы строительного дела», «Безопасность жизнедеятельности», «Проектная деятельность», «Основы проектирования объектов природообустройства», «Машины и оборудование для природообустройства и водопользования», «Основы инженерных изысканий», «Методы и средства гидрометеорологических измерений», «Обследование и природоохранная оценка окружающей среды», «Нормативно-техническая документация по водопользованию», «Технологии водоподготовки», «Наружные сети и сооружения систем водоснабжения и водоотведения»,

Изыскательная практика (Гидрометеорологическая), Изыскательная практика (Гидрогеологическая), Ознакомительная практика (Обследование систем и сооружений водохозяйственного комплекса).

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

Производственная практика является предшествующей для базовых и вариативных дисциплин: «Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений», «Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию», «Санитарно-техническое оборудование зданий», «Водоотведение и очистка сточных вод», «Инженерное обустройство территорий», «Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения», «Планирование и управление строительством», а также профессионально-ориентированных дисциплин «Экономика предприятия», «Управление качеством», «Технологии управления водохозяйственными системами».

3. Место проведения практики

Базы практики: производственные, проектные, научно-исследовательские организации, деятельность которых связана с водоснабжением, водоотведением, комплексным использованием и охраной водных ресурсов, мелиорацией и рекультивацией земель.

В соответствии с графиком учебного процесса производственная практика студентов очной формы обучения проводится на третьем году обучения (6 семестр 43 – 46 недели), общий объем отведенного времени 4 недели (6 зачетных единиц, 216 часов).

Таблица 1 - Перечень предприятий для избрания бакалаврами в качестве базовых объектов для прохождения технологической практики

Наименование предприятия	Место расположение предприятия
АО «ОмскВодоканал»	г. Омск
Отдел водных ресурсов Нижне-Обского бассейнового водного управления по Омской области	г. Омск
ОАО «Водоканал»	г. Ишим
ГУ «Омский ЦГМС-Р»	г. Омск
ФГУ «Управление «Омскмелиоводхоз»	г. Омск
ООО «Региональный проектный институт» (ООО «РПИ»)	г. Омск

ОАО «Газпромнефть-ОНПЗ»	г. Омск
Государственное бюджетное учреждение «Управление по мелиорации земель и сельскохозяйственному водоснабжению Министерства сельского хозяйства и Продовольственной политики Республики Саха (Якутия)»	г. Якутск
ООО «Строительный монтажный трест «Трубопроводстрой»	г. Омск
ООО «Студенческие Строительные Отряды», Омский филиал	г. Омск
ООО «Горпроект»	г. Омск
ОАО «Омскоблводопровод»	г. Омск
ЗАО «ПИРС»	г. Омск
ОАО «Нефтехимпроект»	г. Омск
ОБЩИЕ ПРАВИЛА - РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ПРЕДПРИЯТИЯ БАКАРАВРОМ	
1)	Бакалавр выбирает себе предприятие из числа тех, которые предлагаются выпускающей кафедрой или подбирает самостоятельно, исходя из специализации, темы ВКР.
2)	Допускается выбор одного и того же предприятия базой практики несколькими бакалаврами

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения технологической практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции:

Таблица 1 - Описание показателей, формируемых в рамках технологической практики

В результате прохождения технологической (проектно-технологической) практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Универсальные компетенции					
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-1 _{УК-8} обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	Знает основные требования к безопасным условиям жизнедеятельности для сохранения природной среды,	Умеет обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	Владеет навыками обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции	ИД-1 _{ОПК-1} Применяет методы инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства	Знает методы инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водо-	Умеет применять методы инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	Владеет опытом применения методов инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования

	объектов природообустройства и водопользования;	и водопользования	пользования		
		ИД-2 _{ОПК-1} использует справочную и нормативно-техническую документацию с целью анализа современных проектных решений в области природообустройства и водопользования	Знает основную справочную и нормативно-техническую в области природообустройства и водопользования	Умеет использовать справочную и нормативно-техническую документацию для анализа современных проектных решений в области природообустройства и водопользования	Владеет опытом применения справочной и нормативно-технической документации с целью анализа современных проектных решений в области природообустройства и водопользования
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования;	ИД-2 _{ОПК-4} применяет в профессиональной деятельности при управлении процессами природообустройства и водопользования экономические и правовые знания и методы, нормативную, распорядительную и проектную документацию	Знает основную распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования;	Умеет использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования;	Владеет начальными навыками использования в профессиональной деятельности распорядительной и проектной документации, а также нормативных правовых актов в области природообустройства и водопользования;
ОПК-5	Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования	ИД-1 _{ОПК5} использует правила оформления проектной и служебной документации в области природообустройства и водопользования	Знает основные правила оформления проектной и служебной документации в области природообустройства и водопользования	Умеет использовать основные правила оформления проектной и служебной документации в области природообустройства и водопользования	Владеет опытом соблюдения основных правил оформления проектной и служебной документации в области природообустройства и водопользования
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Способен к организации работ по эксплуатации систем природообустройства	ИД-1 _{ПК-1} соблюдает установленную технологическую дисциплину при эксплуатации объектов природообустройства	Знает основные требования к технологической дисциплине при эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	Умеет соблюдать установленную технологическую дисциплину при эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	Владеет опытом соблюдения установленной технологической дисциплины при эксплуатации объектов природообустройства и водопользования

Таблица 2 - Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций в рамках технологической 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									
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-1 _{ук-8} обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	Полнота знаний	Знает основные требования к безопасным условиям жизнедеятельности для сохранения природной среды,	Не знает основных требований к безопасным условиям жизнедеятельности для сохранения природной среды	Знает основных требований к безопасным условиям жизнедеятельности для сохранения природной среды			Защита отчета по практике с презентацией	
		Наличие умений	Умеет обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	Не умеет обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	Умеет обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты				
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	Не владеет навыками обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	Владеет навыками обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты				
ОПК-1 Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	ИД-1 _{опк-1} Применяет методы инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	Полнота знаний	Знает методы инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	Не знает методы инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	Знает методы инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования			Защита отчета по практике с презентацией	
		Наличие умений	Умеет применять методы инженерных	Не умеет применять методы инженерных	Умеет применять методы инженерных				

родообустройства и водопользования			изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	тирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	реконструкции объектов природообустройства и водопользования	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет опытом применения методы инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	Не владеет опытом применения методы инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	Владеет опытом применения методы инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	
	ИД-2 _{ОПК-1} использует справочную и нормативно-техническую документацию с целью анализа современных проектных решений в области природообустройства и водопользования	Полнота знаний	Знает основную справочную и нормативно-техническую в области природообустройства и водопользования	Не знает основную справочную и нормативно-техническую в области природообустройства и водопользования	Знает основную справочную и нормативно-техническую в области природообустройства и водопользования	Защита отчета по практике с презентацией
		Наличие умений	Умеет использовать основные правила оформления проектной и служебной документации в области природообустройства и водопользования	Не умеет использовать основные правила оформления проектной и служебной документации в области природообустройства и водопользования	Умеет использовать основные правила оформления проектной и служебной документации в области природообустройства и водопользования	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет опытом применения справочной и нормативно-технической документации с целью анализа современных проектных решений в области природообустройства и водопользования	Не владеет опытом применения справочной и нормативно-технической документации с целью анализа современных проектных решений в области природообустройства и водопользования	Владеет опытом применения справочной и нормативно-технической документации с целью анализа современных проектных решений в области природообустройства и водопользования	
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообу-	ИД-2 _{ОПК-4} применяет в профессиональной деятельности при управлении процессами природообустройства и водопользования экономические и правовые знания и методы, норматив-	Полнота знаний	Знает основную распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования	Не знает основную распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования	Знает основную распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования	Защита отчета по практике с презентацией
		Наличие умений	Умеет использовать в профессиональной	Не умеет использовать в профессиональной деятельности	Умеет использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную доку-	

ройства и водопользования;	ную, распорядительную и проектную документацию		деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования;	распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования;	ментацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования;	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет начальными навыками использования в профессиональной деятельности распорядительной и проектной документации, а также нормативных правовых актов в области природообустройства и водопользования;	Не владеет начальными навыками использования в профессиональной деятельности распорядительной и проектной документации, а также нормативных правовых актов в области природообустройства и водопользования;	Владеет навыками использования в профессиональной деятельности распорядительной и проектной документации, а также нормативных правовых актов в области природообустройства и водопользования;	
ОПК-5 Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования	ИД-1 _{ОПК5} использует правила оформления проектной и служебной документации в области природообустройства и водопользования	Полнота знаний	Знает основные правила оформления проектной и служебной документации в области природообустройства и водопользования	Не знает основные правила оформления проектной и служебной документации в области природообустройства и водопользования	Знает состав, этапы разработки проектно-технической документации, документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования	Защита отчета по практике с презентацией
		Наличие умений	Умеет использовать основные правила оформления проектной и служебной документации в области природообустройства и водопользования	Не умеет использовать основные правила оформления проектной и служебной документации в области природообустройства и водопользования	Умеет использовать нормативно-правовую базу при разработке проектно-технической документации, документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет опытом соблюдения основных правил оформления проектной и служебной документации в области природообустройства и водопользования	Не владеет навыками составления проектно-технической документации, документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования	Владеет навыками составления проектно-технической документации, документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования	
ПК-1 Способен к организации работ по эксплуатации систем природообустройства	ИД-1 _{ПК-1} соблюдает установленную технологическую дисциплину при эксплуатации объектов	Полнота знаний	Знает основные требования к технологической дисциплине при эксплуатации объектов природообустройства	Не знает основные требования к технологической дисциплине при эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	Ориентируется в основных понятиях эксплуатации систем природообустройства Свободно ориентируется в основных понятиях эксплуатации систем природообустройства В совершенстве владеет понятийным аппаратом	Защита отчета по практике с презентацией

	тов природообустройства		дообустройства и водопользования		по эксплуатации систем природообустройства	
		Наличие умений	Умеет соблюдать установленную технологическую дисциплину при эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	Не умеет соблюдать установленную технологическую дисциплину при эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	Умеет соблюдать установленную технологическую дисциплину при эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет опытом соблюдения установленной технологической дисциплины при эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	Не владеет опытом соблюдения установленной технологической дисциплины при эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	Владеет опытом соблюдения установленной технологической дисциплины при эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	

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 20.03.02 Природообустройство и водопользование должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

Тип задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности
организационно-управленческий	Организация работ по эксплуатации систем природообустройства	Объекты природообустройства
технологический	Знание методов выбора структуры и параметров систем водопользования Осуществление контроля за проектированием систем водоснабжения, обводнения и водоотведения Разработка компоновочных решений и выполнение специальных расчетов систем водопользования Внедрение новых и совершенствование действующих технологических процессов и схем систем водопользования	Системы водоснабжения. Системы водоотведения. Системы обводнения.
проектно-изыскательский	Использование методов проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов; Разработка проектных решений, обеспечивающих показатели, установленные техническими заданиями; Знание принципов и методов сбора и анализа исходных данных для проектирования; Владение методами подготовки графической части проекта; Проведение изысканий по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования.	Инженерные сооружения, их конструктивные элементы. Объекты природообустройства, водопользования.

3.Содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц (4 недели), 216 часов.

Таблица 3 – Разделы учебной практики, виды проводимых работ, формы контроля

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	Выдача задания на практику. Инструктаж по технике безопасности. Изучение литературы	Устный опрос

2	Производственный	Выполнение научно-исследовательских, производственных и научно-производственных заданий. Обработка и систематизация фактического материала. Сбор материалов для выпускной квалификационной работы (дипломной работы)	Индивидуальное задание. Дневник практики. Комплект материалов в соответствии с памяткой по сбору материала.
3	Составление отчета по производственной практике	Оформление отчета	Индивидуальный отчет, презентация отчета
4	Презентация отчета на итоговой конференции по производственной практике	Выступление с презентацией на конференции	зачет

Производственная практика начинается с производственного инструктажа, который предусматривает, в том числе и обязательный инструктаж по технике безопасности.

Второй этап *предусматривает освоение в производственных условиях:*

- технологий проведения работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования;
- методов производства и технологий строительно-монтажных и эксплуатационных работ;
- технологий проектирования объектов водохозяйственного и природообустроительного назначения;
- применения компьютерной техники в практике проектирования и эксплуатации сооружений;
- современных методов организации труда и планирования работ, методами оценки качества выполняемых работ, структурой управления, функциями подразделений и служб, обеспечивающих планирование, организацию, координацию работ, учет, контроль и отчетность, организации материально-технического снабжения;
- работы основных строительных машин и механизмов;
- правил приемки работы от исполнителей;
- нормирования, организации и оплаты труда;
- вопросов безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды;
- экономической целесообразности изыскательских, проектных, строительно-монтажных и эксплуатационных работ.

Перед прохождением практики студенту выдается индивидуальное задание на практику.

Варианты индивидуальных заданий на производственную практику

Изучение в производственных условиях, анализ, обобщение и отражение в отчете по производственной практике одного из следующих вопросов (в зависимости от места практики):

- Инженерные изыскания (виды, назначение, оборудование, методы проведения).
- Технология отдельных видов строительных работ (прокладка сетей водоснабжения открытым и закрытым способом, виды механизмов, строительство сетей водоотведения, строительство емкостных сооружений, строительство сооружений промышленного и гражданского назначения).
- Технология водоподготовки для питьевых и промышленных целей (виды сооружений, применяемые реагенты и т.д.).
- Проведение гидравлических испытаний водопровода, сетей водоотведения, емкостных сооружений (РЧВ и других).
- Санитарно-техническое оборудование зданий (материалы, требования, монтаж).
- Технология очистки сточных вод, основные сооружения, требования к степени очистки.

Задание на практику выдается обучающемуся перед прохождением практики.

Для выполнения дипломного проекта необходимы следующие материалы технических изысканий:

- *генеральный план территории объекта водоснабжения или водоотведения* в масштабе 1:1 000 – 1:2 000 с горизонталями через 0,5 – 1,0 м с экспликацией всех построек. Если в дипломном проекте

разрабатывается централизованная система водоснабжения, обслуживающая несколько поселков, то необходимо иметь генпланы всех поселков в масштабе 1:10 000 – 1:25 000;

- *план площадки строительства головных сооружений водопровода* (водозаборного сооружения, насосных станций, станций водоподготовки, резервуаров чистой воды) в масштабе 1:200 – 1:500 с горизонталями через 0,5 м;
- продольный профиль по створу водозаборного сооружения, трассы подводящего канала и площадки насосной станции;
- план трассы трубопроводной сети с указанием отметок, расстояний и расходов;
- *состав и численность водопотребителей* (с учетом перспективы развития на ближайшие 10 – 15 лет);
- природные условия (климат, геология, гидрогеология, гидрография, гидрология);
- хозяйственно-экономическая характеристика объекта водоснабжения или водоотведения;
- существующее водоснабжение или водоотведение;
- характеристика технических и экономических условий строительства проектируемого объекта.

Материалы предоставляются на бумажных и электронных носителях на рассмотрение руководителю ВКР.

Если отчёт допущен к защите с замечаниями, бакалавр должен подготовить ответ (пояснения) на них.

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);
- Отчет о проверке работы в системе Антиплагиат;
- 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.

Рекомендуемая содержательная структура доклада-презентации бакалавра по отчету о прохождении технологической практики (для выступления перед комиссией по защите отчётов)

Бакалавр на основе своего отчёта по технологической практике готовит для выступления перед комиссией доклад-презентацию, отражающий основную информацию о содержании и индивидуальных результатах прохождения практики. В докладе в обязательном порядке следует:

- дать краткую общую производственную характеристику организации, ставшей для бакалавра местом прохождения ТП;
- назвать должность руководителя практики от организации и её подразделения, в производственной деятельности которого участвовал бакалавр;
- отметить степень реализации утверждённого для него плана-программы технологической практики; при наличии отклонений от него – пояснить их причины;
- озвучить основные выводы (заключение), к которым бакалавр пришёл по итогам работы в организации;

- прокомментировать результаты самооценки в отношении достигнутого за счёт прохождения практики развития *проектно-исследовательских* и *производственно-технологических* компетенций в целом и их отдельных компонентов (знаний, умений, навыков, приобретённого опыта);
- охарактеризовать основные факторы, способствовавшие и затруднившие (при наличии) достижение целей и решение задач практики.

Примеры контрольных вопросов при аттестации по итогам практики:

- Инженерные изыскания (виды, назначение, оборудование, методы проведения).
- Технология отдельных видов строительных работ (прокладка сетей открытым и закрытым способом, виды механизмов, строительство сетей водоотведения, строительство емкостных сооружений, строительство сооружений промышленного и гражданского назначения).
- Технология водоподготовки для питьевых и промышленных целей (виды сооружений, применяемые реагенты и т.д.).
- Проведение гидравлических испытаний водопровода, сетей водоотведения, емкостных сооружений (РЧВ и других).
- Санитарно-техническое оборудование зданий (материалы, требования, монтаж).
- Технология очистки сточных вод, основные сооружения, требования к степени очистки.
- гидрологические измерения;
- виды контроля за производственными операциями и т.д.

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

Для достижения поставленных перед практическим обучением результатов используются информационно-развивающие, деятельностные 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)

Нормативная база проведения промежуточной аттестации:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) подготовил полнокомплектную отчетную документацию.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

Процедура аттестации

На защиту представляется техническое задание, одобренное руководителем ВКР (без замечаний или с замечаниями по существу).

Обучающиеся, не разработавшие техническое задание 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

Шкала и критерии оценивания

- оценка «*зачтено*» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде *отчета* на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, подготовил *презентацию к отчету* и ответил на вопросы комиссии при защите отчета.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде *отчета* на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, не подготовил *презентацию к отчету* или не ответил на вопросы комиссии при защите отчета.

8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практике

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

Программой производственной практики предусмотрены следующие виды и формы контроля:

1) текущий контроль в форме составления плана, отчета по практике, заполнения дневника практики, еженедельного отчета руководителю практики (формы документов приведены в приложении);

2) промежуточная аттестация в форме зачета по результатам защиты - презентации отчетов по практике на студенческой конференции.

Отчёт формируется бакалавром в четыре стадии:

1) Проведение оценки условий прохождения данной практики; а также самодиагностики и самооценки образовательных результатов практики (*с использованием стандартизированных анкет Анкета №1мп, Анкета №2мп, Анкета №3мп*) размещаемых в Приложении к Дневнику практики).

2) Систематизация подготовленных на предыдущих этапах материалов и оформление их в качестве приложений к основному тексту отчёта.

3) Подготовка (написание и оформление) основного текста отчёта о прохождении технологической практики (в соответствии с указанными выше требованиями к его структуре).

4) Подготовка заключения.

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 практике сшивается в папку-скоросшиватель.

Порядок сшивки отчета следующий:

- Титульный лист;
- Задание на учебную практику (распечатанное и подписанное);
- Отчет о проверке работы в системе Антиплагиат;

- 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.

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

Шкала и критерии оценивания

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде *отчета* на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, подготовил *презентацию к отчету* и ответил на вопросы комиссии при защите отчета.
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде *отчета* на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, не подготовил *презентацию к отчету* или не ответил на вопросы комиссии при защите отчета.

Выставление оценки осуществляется с учетом описания показателей, критериев и шкал оценивания компетенций по дисциплине, представленных в таблице 1.2

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.

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Предусмотренная рабочей учебной программой учебная и учебно-методическая литература размещена в фондах НСХБ и/или библиотеке обеспечивающей преподавание кафедры.

Учебно-методические материалы для обеспечения самостоятельной работы обучающихся размещены в электронном виде в ИОС ОмГАУ-Moodle (<http://do.omgau.ru/course/view.php?id>), где:

- *обучающийся* имеет возможность работать с изданиями ЭБС и электронными образовательными ресурсами, указанными в рабочей программе, отправлять из дома выполненные задания и отчёты, задавать на форуме вопросы преподавателю или сокурсникам;
- *преподаватель* имеет возможность проверять задания и отчёты, оценивать работы, давать рекомендации, отвечать на вопросы (обратная связь), вести мониторинг выполнения заданий (освоения изучаемых разделов) по конкретному студенту и группе в целом, корректировать (в случае необходимости) учебно-методические материалы.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для прохождения технологической практики	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Водохозяйственные системы и водопользование [Электронный ресурс]: учебник / Л.Д. Раткович, В.Н. Маркин. - М. : ИНФРА-М, 2021. - 452 с.	https://new.znaniy.com
Журба М. Г. Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений [Электронный ресурс] : в 3 т. Т. 1. Системы водоснабжения, водозаборные сооружения. - М. : Изд-во Ассоц. строит. вузов, 2010. - 400 с.	http://www.studentlibrary.ru .
Журба М. Г. Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений	http://www.studentlibrary.ru .

[Электронный ресурс] : учеб. пособие. Т. 2. Очистка и кондиционирование природных вод / М. Г. Журба, Л. И. Соколов, Ж. М. Говорова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М. : Изд-во Ассоц. строит. вузов, 2010. - 552 с.	
Журба М. Г. Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений [Электронный ресурс] : учеб. пособие. Т. 3. Системы распределения и подачи. - М. : Изд-во Ассоц. строит. вузов, 2010. - 408 с.	http://www.studentlibrary.ru .
Иралиева, Ю. С. Инженерное обустройство территории [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю. С. Иралиева, О. А. Лавренникова. — Самара : СамГАУ, 2018. — 177 с.	https://e.lanbook.com
Климов, Г. К. Науки о Земле [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г. К. Климов, А. И. Климова. - Электрон. текстовые дан. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 390 с.	https://new.znaniy.com
Протасов, В. Ф. Экономика природопользования [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Протасов В.Ф. - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 304 с.	https://new.znaniy.com
Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. В. Золотарев [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Омск : ОмГАУ, 2014. - 72 с.	https://e.lanbook.com
Тихонова, И. О. Основы экологического мониторинга [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. О. Тихонова, Н. Е. Кручинина. - Электрон. текстовые дан. - Москва : ФОРУМ, 2019. - 240 с.	https://new.znaniy.com
Чудновский, С. М. Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. М. Чудновский, О. И. Лихачева. - Москва : Инфра-Инженерия, 2019. - 148 с.	http://www.studentlibrary.ru
Шлёкова, И. Ю. Системы водоотведения [Электронный ресурс] : учебное наглядное пособие / И. Ю. Шлёкова, А. И. Кныш. - Электрон. текстовые дан. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2018. - 57 с.	https://e.lanbook.com
Ходзинская, А. Г. Инженерная гидрология [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / А. Г. Ходзинская. - М. : Изд-во Ассоц. строит. вузов, 2012. - 256 с.	http://www.studentlibrary.ru
Яковлев, С. В. Комплексное использование водных ресурсов : учеб. Пособие. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш. шк., 2008. - 382с.	НСХБ
Вода magazine : водопользование. Водоснабжение. Водоотведение. - М. : ООО "Издательский дом "ЭкоМедиа". -	НСХБ
Водные ресурсы: журнал/ Рос. акад. наук. - М. : Наука, 1972 -	НСХБ
Водоснабжение и санитарная техника: ежемес. науч.-техн. и произв. журн. - М. : Стройиздат, 1913 -	НСХБ
Экология : журнал/ Рос. акад. наук. - М. : Наука, 1970 -	НСХБ
Яковлев С.В. Водоотведение и очистка сточных вод. – М.: АСВ, 2004. - 704с.	НСХБ

**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)	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань».	https://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»)	http://www.studentlibrary.ru
Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM	https://new.znaniy.com
Справочная правовая система Консультант Плюс	Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):	
Словари и энциклопедии на Академике	https://dic.academic.ru
Федеральный образовательный портал ЭСМ (словари, справочники, глоссарий и т.д.)	http://ecsocman.hse.ru

Профессиональные базы данных и нормативно-правовая база		
Профессиональные базы данных и нормативно-правовая база		https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
Ушакова И.Г., Горелкина Г.А., Корчевская Ю.В.	Основы биотехнологии в природообустройстве и водопользовании: Учебное пособие	https://e.lanbook.com
И. Г. Ушакова Ю.В. Корчевская Г. А. Горелкина	Оценка качества вод и их способности к обработке [Электронный ресурс] : учеб. пособие . - Электрон. текстовые дан. - Омск : ОмГАУ, 2014. - 89 с.	https://e.lanbook.com
И. Г. Ушакова Ю.В. Корчевская Г. А. Горелкина	Технологии улучшения качества природных вод : учебное пособие . — 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
И. Г. Ушакова Ю.В. Корчевская Г. А. Горелкина	Специальные технологии обработки природных и сточных вод [Электронный ресурс] : учебное пособие ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Электрон. текстовые дан. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2017. - 144 с.	https://e.lanbook.com
И. Г. Ушакова Ю.В. Корчевская Г. А. Горелкина	Научные и инженерные основы выбора методов очистки природных, сточных вод и обработки осадка : учебное пособие — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 155 с. — ISBN 978-5-89764-788-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/119213	https://e.lanbook.com
И. Ю. Шлёкова, А. И. Кныш	Сточные воды : состав, свойства, методы и схемы очистки : учебное пособие. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 93 с. — ISBN 978-5-89764-858-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/136160	https://e.lanbook.com
И. Ю. Шлёкова, А. И. Кныш	Системы водоотведения [Электронный ресурс] : учебное наглядное - Электрон. текстовые дан. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2018. - 57 с.	https://e.lanbook.com

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
Г.А. Горелкина, В.В. Токарев, И.Г. Ушакова	Наружные сети и сооружения систем водоснабжения и обводнения: учеб. пособие / Г. А. Горелкина, В. В. Токарев, И. Г. Ушакова ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Электрон. текстовые дан. - Омск : ОмГАУ, 2016. - 95 с.	http://e.lanbook.com
И. Г. Ушакова Ю.В. Корчевская Г. А. Горелкина	Оценка качества вод и их способности к обработке [Электронный ресурс] : учеб. пособие . - Электрон. текстовые дан. - Омск : ОмГАУ, 2014. - 89 с.	https://e.lanbook.com
И. Г. Ушакова Ю.В. Корчевская Г. А. Горелкина	Технологии улучшения качества природных вод : учебное пособие . — 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
И. Г. Ушакова Ю.В. Корчевская Г. А. Горелкина	Специальные технологии обработки природных и сточных вод [Электронный ресурс] : учебное пособие ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Электрон. текстовые дан. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2017. - 144 с.	https://e.lanbook.com
И. Ю. Шлёкова, А. И. Кныш	Сточные воды : состав, свойства, методы и схемы очистки : учебное пособие. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 93 с. — ISBN 978-5-89764-858-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная	https://e.lanbook.com

	система. — URL: https://e.lanbook.com/book/136160	
И. Ю. Шлёкова, А. И. Кныш	Системы водоотведения [Электронный ресурс] : учебное наглядное - Электрон. текстовые дан. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2018. - 57 с.	https://e.lanbook.com
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
И.Г. Ушакова	Методические указания по освоению практики Б2.О.02.02(Пд) «Преддипломная практика»	ИОС Омского ГАУ
3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)		
Наименование МООК	Платформа	ВУЗ разработчик
		Доступ (ссылка на МООК, дата последнего обращения)

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

по технологической практике		
1. Программные продукты, необходимые для освоения		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ (Microsoft Office)	Преддипломная практика	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
Сводная энциклопедия Википедия	http://ru.wikipedia.org/wiki/	
«Консультант+»	Учебные аудитории Университета 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, комплект мультимедийного оборудования	Преддипломная практика с применением ДОТ
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.ru	Преддипломная практика с применением ДОТ

ПРИЛОЖЕНИЯ

**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 20.03.02 – Природообустройство и водопользование

УТВЕРЖДАЮ.

Руководитель ОПОП

ФИО

ЗАДАНИЕ

НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ) ПРАКТИКУ

профиль «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения,
обводнения и водоотведения»

в рамках направления 20.03.02 – Природообустройство и водопользование

Бакалавр:	Ф.И.О. бакалавра
Место технологической практики (ТП):	Наименование предприятия
Установленные сроки прохождения технологической практики:	с по
Продолжительность технологической практики:	6 недель
Трудоемкость технологической практики:	4 з.е.
1. Тематические ориентиры ТП	
Общая тематическая направленность ТП бакалавра:	Природообустройство и водопользование
Профиль бакалавра:	Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения
Тематическая направленность дипломной работы бакалавра (ВКР) -	
Тематическая направленность предстоящего курсового проектирования по дисциплинам в рамках ОПОП -	
Предварительная тема дипломной работы бакалавра	
2. Основные прикладные задачи, которые должны быть решены бакалавром в ходе ТП (в соответствии с её общей программой)	
1)	Ознакомиться с организационной структурой, структурой управления и основными бизнес-процессами в организации – месте практики (далее – организация), сопоставляя их с характерными для передовых организаций того же профиля/специализации. Выявить особенности, сильные и слабые места данной организации
2)	Изучение в производственных условиях, анализ, обобщение и отражение в отчете по производственной практике одного из следующих вопросов (<i>в зависимости от места практики</i>): - <i>Инженерные изыскания</i> (виды, назначение, оборудование, методы проведения). - <i>Технология отдельных видов строительных работ</i> (прокладка сетей водоснабжения открытым и закрытым способом, виды механизмов, строительство сетей водоотведения, строительство емкостных сооружений, строительство сооружений промышленного и гражданского назначения). - <i>Технология водоподготовки для питьевых и промышленных целей</i> (виды сооружений, применяемые реагенты и т.д.). - <i>Проведение гидравлических испытаний водопровода, сетей водоотведения, емкостных сооружений</i> (РЧВ и других).

	- Санитарно-техническое оборудование зданий (материалы, требования, монтаж). - Технология очистки сточных вод (основные сооружения, требования к степени очистки).
3)	Собрать и систематизировать практический материал для выполнения дипломной работы (ВКР)
3. Индивидуальные задания руководителя бакалавру в рамках ТП, (в соответствии с профилем подготовки и предварительной темой ВКР)	
1)	Изучить особенности работы
2)	Подробно рассмотреть Выявить
3)	Детально изучить
4)	Ознакомиться с
5)	Изучение возможности заключения с организацией заявки на выполнение дипломного проекта
4. План-график прохождения ТП	
	Разработать совместно с руководителем сроки реализации основных этапов прохождения технологической практики
5. Документы, предоставляемые на кафедру по итогам прохождения практики:	
Дневник ТП бакалавра, заверенный подписью руководителя-наставника практики от предприятия и печатью	
Отзыв- характеристика руководителя-наставника практики от предприятия, заверенная подписью руководителя организации и печатью	
Отчет о прохождении технологической практики бакалавра, заверенный подписью руководителя-наставника практики от предприятия и печатью	
Срок сдачи указанного отчёта на выпускающую кафедру - в течение двух недель с начала занятий на 4 курсе	
6. Итоговая аттестация бакалавров по результатам прохождения ТП	
Проводится в форме защиты-презентации перед комиссией Отчета о прохождении технологической практики бакалавра (с выставлением зачёта)	
Предоставленный на защиту отчёт должен быть согласован с руководителем бакалавра и допущен руководителем ТП от выпускающей кафедры к защите.	
7. Информационное и методическое обеспечение процесса прохождения ТП:	
Учебно-методический комплекс по технологической практике бакалавров, обучающихся по ОПОП 20.03.02 – Природообустройство и водопользование (УМК ТП)	

Задание выдано

Руководитель технологической практики,
уч. ст., уч. зв

Ф.И.О.

Задание к исполнению принял

Бакалавр

Ф.И.О.

ФГБОУ ВО Омский ГАУ

**ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ ПРОВЕРКИ И ЗАЩИТЫ
отчёта о прохождении технологической (проектно-технологической) практики**

ФИО	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 прохожде- нии практики:			
- доклад			
- ответы на вопросы			
- коммуникационные компетенции			
3. Уровень сформированности** у обучающихся универсальных (УК-8), обще- профессиональных (ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5) и (ПК- 1)профессиональных компетенций проявленных:			
- в отчётных материалах			
- в процессе защиты отчёта			
Предложения по обобщённому результату аттестации:			
Признать обучающихся аттестованными по итогам прак- тики и оценить общие результаты её прохождения на			
		<i>(зачтено / не зачтено)</i>	
_____ <i>(подпись руководителя)</i>			
* 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 допускаемого уровня (ПТ). - Отклонение от установленных требований ниже допускаемого уровня (НПТ).			
** Уровни сформированности компетенций: - Высокий (В) - Средний (С) - Минимальный (М) - Компетенции не сформированы (НС)			

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 20.03.02 – Природообустройство и водопользование

**ДНЕВНИК
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

бакалавра очной формы обучения
профиль «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения,
обводнения и водоотведения»
в рамках направления 20.03.02 – Природообустройство и водопользование

Фамилия Имя Отчество

Место прохождения практики:

наименование организации

Руководитель практики

должность

МП

И.О. Фамилия

Бакалавр

И.О. Фамилия

Омск 20.....

ИНФОРМАЦИОННАЯ СТРАНИЦА

Блок 1.	
Место прохождения бакалавром технологической практики:	Наименование предприятия базы практики
Сроки прохождения технологической практики:	с по
Руководитель-наставник бакалавра на период прохождения технологической практики от предприятия:	(И.О. Фамилия, должность, наименование предприятия)
Руководитель технологической практики в составе ОПОП 20.03.02 – Природообустройство и водопользование	(И.О. Фамилия, учёная степень, учёное звание; должность по кафедре)
Блок 2.	
Особые обстоятельства, возникшие в ходе практики	
Примечания: 1. Блок 2 заполняется при необходимости. 2. К числу особых обстоятельств, фиксируемых в блоке 2, относятся те, которые: - могут стать (и стали) основанием для официального изменения графика прохождения практики бакалавром и/или отдельных компонентов её содержания; - вызвали полное или временное прекращение процесса прохождения бакалавром данной практики по уважительной причине. Кроме того, к числу особых обстоятельств относится вынужденная смена в ходе практики преподавателя-наставника или базового объекта практики.	

ОТМЕТКИ О ПРОХОЖДЕНИИ В УСТАНОВЛЕННОМ ПОРЯДКЕ дневника и отчёта бакалавра по технологической практике на её заключительном этапе

Дневник технологической практики с приложениями проверен и принят (без замечаний /с замечаниями - указать)		(дата)
Руководитель-наставник практики бакалавра от предприятия	(подпись)	И.О. Фамилия
Отчёт о прохождении технологической практики сдан и принят на проверку		(дата)
Бакалавр	(подпись)	И.О. Фамилия
Руководитель технологической практики в составе ОПОП 20.03.02 – Природообустройство и водопользование	(подпись)	И.О. Фамилия
Примечание: Если дневник принят с замечаниями, они указываются в рецензии руководителя		

Форма дневника практиканта

[illegible]

ОТЗЫВ - ХАРАКТЕРИСТИКА по итогам прохождения технологической практики бакалавра очной формы обучения профиль «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения» в рамках направления 20.03.02 – Природообустройство и водопользование		
Ф.И.О. бакалавра		
1. Общая характеристика практиканта		
2. Замечания:		
В период производственной практики практикант продолжил освоение следующих компетенций:		
Код	Наименование компетенции	Сформированность компетенции да/нет
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
ОПК-1	Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования;	
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования;	
ОПК-5	Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования	
ПК-1	Способен к организации работ по эксплуатации систем природообустройства	
Заключение: Результаты производственной практики могут быть оценены на Зачтено / Не зачтено		
Руководитель-наставник технологической практики от предприятия		
	(подпись) И.О. Фамилия	
	дата	

АНКЕТА №1 тп:

**Самодиагностика и самооценка бакалавром
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

Запланированный программой практики образовательный результат по итогам её прохождения каждым бакалавром		Самооценка по уровню его достижения*			
		Результат достигнут на:			Получен незачитительный результат
		80-100 %	60 – 80%	40 – 60%	
1. Закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, овладение основными практическими навыками:	- проведения инженерных изысканий в производственных условиях;				
	- проектирования систем водоснабжения и водоотведения или входящих в их состав сооружений, а также сооружений охраны и рационального использования водных ресурсов;				
	- организации и управления производственным процессом при строительстве и эксплуатации систем и сооружений природообустройства и водопользования;				
	- технологии отдельных видов строительных и монтажных работ;				
	- технологии водоподготовки для питьевых и промышленных целей;				
	- проведения гидравлических испытаний водопровода, сетей водоотведения, емкостных сооружений;				
	- технологии очистки сточных вод.				
2. Иметь первичный опыт:	- оценивания результатов работы;				
	- пользования пакетами прикладных программ;				
	- пользования пространственно-графической информацией;				
	- решения организационно-технологических и организационно-управленческих задач с учетом безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды;				
3. Иметь опыт владения:	- основными приемами построения и чтений чертежей;				
	- методами производства работ при топографической съемке местности, методами определения и оценки показателей различных свойств грунтов, необходимых для проектирования				

* Следует поставить знак «+» в той графе, которая соответствует Вашему личному представлению о достигнутых Вами результатах прохождения практики

Осуществить первичное осознанное самоопределение по отношению к перспективе стать бакалавром в области природообустройства и водопользования				
4. Осуществить первичное осознанное самоопределение по отношению к перспективе стать бакалавром в области природообустройства и водопользования	Варианты самоопределения:			
	Такая перспектива*			(свой вариант)
	мне нравится, буду на неё работать	мною не исключена (пока ещё не совсем ясно)	для меня исключена (это явно не моё)	

Комментарии по существу самодиагностики и самооценки (при желании):

Бакалавр (подпись) И.О. Фамилия		

Оценка бакалавром СОЗДАННЫХ УСЛОВИЙ ПРОХОЖДЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ				АНКЕТА №2 тп:
1. Удовлетворены ли Вы условиями организации данной практики?*				
Да, полностью.		Нет, не полностью.		
Да, в основном		Абсолютно нет		
2. Был ли Вам обеспечен доступ на практике ко всем необходимым информационным ресурсам?*				
Да, обеспечен полностью		Нет, обеспечен недостаточно		
Да, в основном обеспечен		Нет, совсем не обеспечен.		
3. Достаточно ли полон перечень дисциплин, которые Вы изучали до практики, для успешного её прохождения?*				
Да, полностью достаточен		Нет, не совсем достаточен		
Да, в основном достаточен		Абсолютно не достаточен		
4. Какие дисциплины, из ранее изученных, особенногодились Вам в процессе прохождения практики?				
5. По каким, из ранее изученных дисциплин, Вам не хватало знаний в процессе прохождения практики?				
8. Была ли обеспечена Вам достаточная методическая поддержка (помощь) со стороны кафедры при самостоятельном выполнении предусмотренных индивидуальных заданий?*				
Да, полностью.		Нет, не полностью		
Да, в основном.		Абсолютно нет.		
Комментарии по существу оценки (при желании):				
* Следует поставить знак «+» в соответствующей Вашему мнению ячейке				
Бакалавр		(подпись)		И.О. Фамилия

Общая рефлексивная оценка бакалавром ПРОЦЕССА И РЕЗУЛЬТАТА ПРОХОЖДЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ					АНКЕТА №3 тп:
1. Сбылись ли в ходе практики Ваши <u>позитивные</u> ожидания (по отношению к ней)?	Варианты ответа на вопрос 1:				(свой вариант)
	Да, сбылись полностью	Да, в основном сбылись	Нет, сбылись только частично	Нет, абсолютно не сбылись	
2. Наиболее интересные (два-три момента) практики					
3. Наиболее проблемные (два-три момента) практики					
4. Заняла ли для Вас практика особое место среди других учебных занятий?	Варианты ответа на вопрос 4:				(свой вариант)
	Да	Скорее да, чем нет	Скорее нет, чем да	Нет	
Комментарии по ответу на вопрос 4:					
Бакалавр		(подпись)		И.О. Фамилия	

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 20.03.02 – Природообустройство и водопользование

**ОТЧЕТ
ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

бакалавра очной формы обучения
профиль «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения,
обводнения и водоотведения»
в рамках направления 20.03.02 – Природообустройство и водопользование

Фамилия Имя Отчество

Отметка о допуске отчёта к защите:	(допускается к защите без замечаний /с замечаниями)	(дата)
Руководитель практики, бакалавра, уч. ст., уч. зв.	(подпись)	И.О. Фамилия
Омск 20__		