

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович

Должность: Заведующий кафедрой инженерного водоснабжения и водоотведения

строительного факультета имени А.Н. Костякова

Дата подписания: 2023 20:16:04

Уникальный идентификационный ключ:

dcb6dc8315544ae08672a7c3a0ce2cf217be1e29



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –

МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»

(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

**Институт: Мелиорации, водного хозяйства и строительства
имени А.Н. Костякова**

**Кафедра сельскохозяйственного водоснабжения, водоотведения,
насосов и насосных станций**

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой
с/х водоснабжения, водоотведения,
насосов и насосных станций

Али М.С.

«26» 08 2022 г

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ
Б2.В.02.02(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»

Направленность: Цифровизация инженерной инфраструктуры (систем водоснабжения и водоотведения)

Курс 3

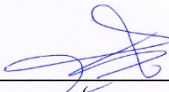
Семестр 6

Форма обучения: Очная

Год начала подготовки: 2022

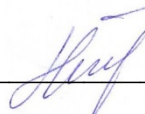
Москва, 2022

Составитель: Али М.С., к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

«22» 08 2022г.

Рецензент: Ханов Н. В., профессор д.т.н.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

«22» 08 2022г.

Оценочные материалы составлены в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта и учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»

Оценочные материалы обсуждены на заседании кафедры сельскохозяйственно-го водоснабжения, водоотведения, насосов и насосных станций протокол № 11 от «22» 08 2022г.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения практики

Таблица 1

№ п/п	Код формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе прохождения практики	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
1	УК-1.1; УК-1.2; УК-3.1; УК-3.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2	<u>Подготовительный этап:</u> - установочная лекция с объяснением основных целей, задач, формы и порядка прохождения практики; - ознакомление с программой, временем и местом прохождения практики, с формой отчетности и подведения итогов практики; - инструктаж по технике безопасности; - ознакомление с предприятием и спецификой его работы	Устный опрос (УО) Подготовка отчета (ПО) Защита отчета (ЗО)	зачет с оценкой
2	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2	<u>Основной этап :</u> - детальное ознакомление с объектом практики, изучение технологии и организации производства; - овладение технологиями сбора и анализа материалов для написания научных работ, отчетов, докладов на конференцию, выпускной квалификационной работы; - непосредственное участие в проведении работ;	Устный опрос (УО)	зачет с оценкой
3	УК-1.1; УК-1.2; УК-3.1; УК-3.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2;	<u>Рабочий этап</u> - участие в производственных экскурсиях и овладение современными методами оценки состояния сооружений систем водоснабжения и водоотведения.	Устный опрос (УО) Подготовка отчета (ПО)	зачет с оценкой

	ПКос-8.1; ПКос-8.2			
4	УК-1.1; УК-1.2; УК-3.1; УК-3.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2	<u>Заключительный этап</u> - обработка и анализ полученной информации, подготовка итогового графического материала и фотографий; - подготовка отчета по производственной практике; - защита отчёта по практике в форме собеседования	Устный опрос (УО) Подготовка отчета (ПО) Защита отчета (ЗО)	зачет с оценкой

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Таблица 2

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знание и владение методами системного анализа, информационных технологий.	методы математического анализа в части дифференциального и интегрального исчисления; теорию дифференциальных уравнений	вычислять производные и интегралы, решать дифференциальные уравнения; количественно описывать реакции превращения веществ	методами и приборами измерения уровней и глубин воды, скоростей течения, расходов воды, речных наносов, метеорологических характеристик;
			УК-1.2. Умение применять в практической деятельности для решения поставленных задач методы системного анализа, информационных технологий.	научную и философскую картину мира, взаимодействие духовного и телесного, биологического и социального в человеке, его отношение к природе и обществу	анализировать экономическую эффективность инженерных проектов и деятельности предприятий; проводить укрупненные расчеты затрат на проектирование и реализацию проекта;	методами расчета экономических показателей проектов природообустройства и водопользования;
2	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знания и владение методами делового общения, управления.	пути повышения саморазвития и квалификации	критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и	способностью приобретать новые знания в области техники и технологии, математики, естественных, гуманитарных, соци-

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
					устранения недостатков	альных и экономических наук
			УК-3.2. Умение применять в практической деятельности для реализации своей роли в команде методы служебного общения и управления.	принципы работы в коллективе	работать в коллективе	навыками работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные и культурные различия
3.	ПКос-1	Способен к участию в строительстве объектов природообустройства и водопользования	ПКос-1.1. Знания и владение методами строительства объектов природообустройства и водопользования.	основные требования, предъявляемые к строительству и эксплуатации объектов	принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов	основными понятиями производства работ и эксплуатации объектов
			ПКос-1.2. Умение решать задачи, связанные с применением в практической деятельности методов строительства объектов природообустройства и водопользования.	методы определения классификационных показателей грунтов оснований и проектирования фундаментов мелкого заложения и свайных фундаментов	конструировать детали фундаментов на основании проектных решений, полученных с применением специализированных программно-вычислительных комплексов	методами улучшения строительных свойств грунтов оснований и устройства искусственных оснований
4.	ПКос-2	Способен к организации работ по эксплуатации инженерных систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения.	ПКос-2.1. Знания и владение методами организации комплекса работ по эксплуатации инженерных систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения.	принципы познания и применения опыта, связанные с восприятием среды и общества, основные тенденции в развитии теоретических знаний	использовать новейшие достижения в области моделирования насосных агрегатов.	основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции в области строительства с учетом сохранения окружающей среды обитания.
			ПКос-2.2. Умение ре-	изыскания объектов	устанавливать состав	методами в проекти-

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
			шать задачи, связанные с организацией комплекса работ по эксплуатации инженерных систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения.	профессиональной деятельности	рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, определить объемы, трудоемкость строительных процессов и потребное количество работников,	ровании и изыскании объектов профессиональной деятельности
5.	ПКос-3	Способность соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения	ПКос-3.1. Разработка графиков производства работ и материально-технического снабжения при строительстве и реконструкции объектов сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения	Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности.	Документально оформлять результаты проделанной работе.	Мероприятия по уменьшению потерь воды из трубопроводной сети.
			ПКос-3.2. Приемка результатов строительно-монтажных работ объектов сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения	Порядок оформления документов по результатам эксплуатационного контроля состояния и работы мелиоративных объектов	Документально оформлять результаты проделанной работе.	Навыками работы по проведению природоохранных мероприятий.
6.	ПКос-8	Способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов сельскохозяйственного водоснабжения, обвод-	ПКос-8.1. Составление плана строительно-монтажных работ на объектах систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и	Основные виды, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила экс-	Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, систем сельскохозяйственного	Навыками работы по проведению природоохранных мероприятий. Систем водоснабжения и водоотведения и

№ п/п	Индекс компе- тенции	Содержание компетенции (или её ча- сти)	Индикаторы компетен- ций	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
		нения и водоотведения.	водоотведения	плутации систем сельскохозяйственно-го водоснабжения, обводнения и водоотведения	водоснабжения, обводнения и водоотведения	их технические характеристики.
			ПКос-8.2. Составление исполнительно-технической документации производства строительного-монтажных работ на объектах сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения	основные законы дисциплин инженерно-механического модуля	анализировать экономическую эффективность инженерных проектов и деятельности предприятий;	методами расчета экономических показателей проектов природообустройства и водопользования

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ

знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе прохождения производственной практики

Задания

1. Краткое описание объекта практики, роль и значение его для данного района, области или края.
2. Краткий очерк природных и хозяйственных условий объекта практики.
3. Краткое описание организации выполнения работ на объекте. Организация службы эксплуатации системы.
4. Перспективы развития системы или строительства.
5. Краткое освещение хода выполнения работ по объекту с анализом мероприятий, производившихся студентом на основе его наблюдений и опыта работы по должности.
6. Отчёт об общественно-производственной работе студента. Необходимо указать, какая конкретная помощь производству оказана за время практики.
7. План или схема объекта практики.
8. Выборки из производственных документов: образцы нарядов, рабочие планы, задания на работу механизмов и пр.
9. Фотографии, чертежи, схемы и другие-данные, характеризующие объекты работы практиканта. Отчет об экскурсиях.
10. Описание отдельных технических усовершенствований» применяемых на работах, а также опыт передовиков.
11. Перечень материалов, собранных для составления ВКР.
12. Описание водохозяйственной системы должно включать следующее предельно краткое содержание:
 - а) источника водоснабжения и/или водоприемника водоотведения, и его/их режима(ов);
 - в) организации службы эксплуатации сети водоснабжения и/или водоотведения, применяемого оборудования и его особенностей;
 - г) водопользования на системе и его опенку;
 - д) методов и техники учета воды на сети;
 - е) транспорта и службы связи;

Критерии оценки, шкала оценивания устного опроса

Оценка «**отлично**» - ответ в полной мере раскрывает всю тематику вопроса, не требует корректировки.

Оценка «**хорошо**» - ответ раскрывает тематику вопроса, при этом имеются некоторые неточности.

Оценка «**удовлетворительно**» - ответ не полный, тематика вопроса не раскрыта.

Оценка «**неудовлетворительно**» - нет ответа или ответ не связан с тематикой вопроса.

Для производственной практики средством оценки является отчет. По итогам защиты отчета выставляется зачет с оценкой.

Требования к обучающимся при проведении зачета

Оценивается качество выполненных работ, наличие всех заданий и полнота их выполнения.

Критерии оценки знаний студентов при проведении дифференцированного зачета:

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% вопросов;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% вопросов;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 %; .

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50% вопросов.

Итоговая аттестация по практике

Составление и защита отчета с дифференцированной оценкой в форме собеседования после окончания производственной практики. Защита состоится на 1-22 неделе осеннего семестра.

Собранные материалы и итоги производственной практики после возвращения бакалавра в вуз обсуждаются с научным руководителем от кафедры. В дневнике по производственной практике руководитель дает отзыв о работе студента, ориентируясь на его доклад и отзыв руководителя от производственной организации, приведенный в дневнике. По итогам прохождения производственной практики студент-бакалавр готовит и представляет на защиту отчет. Аттестация проводится на основании дневника практиканта, его письменного отчета, оформленного в соответствии с установленными требованиями, отзыва научного руководителя, а в некоторых случаях и представленной презентации.

Защиту отчетов бакалаврами-студентами целесообразно проводить публично с привлечением преподавателей, работодателей и студентов в установленные сроки.

Студенты, не выполнившие программы практик по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, либо практика переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа.

Студенты, не выполнившие программы практик без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

Итоговый контроль по практике – зачёт с выставлением дифференцированной оценки.

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

РЕЦЕНЗИЯ

на оценочные материалы по программу технологической (проектно-технологическая) практики ОПОП ВО по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», профиль «Цифровизация инженерной инфраструктуры (систем водоснабжения и водоотведения)» (квалификация выпускника – бакалавр)

Хановым Нартмиром Владимировичем, профессором кафедры гидротехнических сооружений ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», доктором технических наук проведена экспертиза оценочного материала по программу производственной практике по направлению 20.03.02 - «Природообустройство и водопользование» специальности «Цифровизация инженерной инфраструктуры (систем водоснабжения и водоотведения)», разработанной Али М.С. доцента кафедры сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева».

Разработчиком представлен комплект документов, включающий:

- Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения практики;
- Требования к результатам прохождения производственной практики;
- Контрольные задания и другие материалы оценки;
- Вопросы к государственному экзамену;
- Итоговая аттестация по практике;
- Критерии оценивания результатов обучения.

1. **Структура и содержание ОМ** для подготовки бакалавра соответствует требованиям, предъявляемым к структуре, содержанию оценочных материалов ОПОП ВО.

А именно:

1.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть студенты в результате освоения дисциплины соответствует ФГОС ВО.

1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций, а также шкалы оценивания обеспечивают возможность проведения всесторонней оценки результатов обучения, уровней сформированности компетенций.

1.3 Контрольные задания и иные материалы оценки результатов освоения дисциплины разработаны на основе принципов оценивания: определённости, однозначности, надёжности; соответствует требованиям к составу и взаимосвязи оценочных средств, полноте по количественному составу оценочных средств и позволяют объективно оценить результаты обучения, уровни сформированности

компетенций.

1.4 Методические материалы ОМ содержат чётко сформулированные рекомендации по проведению процедуры оценивания результатов обучения, сформированности компетенций.

2 Направленность ОМ по производственной практике по направлению 20.03.02 - «Природообустройство и водопользование» специальности «Цифровизация инженерной инфраструктуры (систем водоснабжения и водоотведения)», профессиональным стандартам будущей профессиональной деятельности студента.

3 Объём ОМ соответствует учебному плану подготовки.

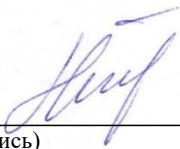
4 По качеству оценочные средства и ОМ в целом обеспечивают объективность и достоверность результатов при проведении оценивания с различными целями.

Таким образом, структура, содержание, направленность, объём и качество ОМ по программе производственной практике по направлению 20.03.02 - «Природообустройство и водопользование» для подготовки бакалавров по специальности «Цифровизация инженерной инфраструктуры (систем водоснабжения и водоотведения)», разработанной автором отвечают предъявляемым требованиям.


ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что ОМ по программе производственной практике для подготовки бакалавров по направлению 20.03.02 - «Природообустройство и водопользование» по специальности «Цифровизация инженерной инфраструктуры (систем водоснабжения и водоотведения)», разработанной Али М.С., доцентом кафедры сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», соответствует требованиям образовательного стандарта, профессионального стандарта, современным требованиям рынка труда и позволит качественно проверять заявленные компетенции в рамках данной дисциплины.

Рецензент: Ханов Н. В., профессор кафедры гидротехнических сооружений ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева», доктор технических наук.


_____ «22» 08 2022г.
(подпись)

Рецензия рассмотрена на заседании кафедры сельскохозяйственного водоснабжения, водоотведения, насосов и насосных станций

22.08.2021 Протокол № 11  Али М.С.