

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

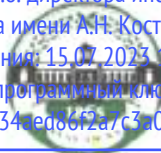
ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович

Должность: И.о. директора института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова

Дата подписания: 15.07.2022 15:59:57

Уникальный программный ключ:

dcb6dc8315334ed86f2a7c3a0ce2cf217be1e29



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 им. А.Н. Костякова

Кафедра сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института мелиорации,
водного хозяйства и строительства им.
А.Н. Костякова

Д.М. Бенин

2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.01.02(П) Производственная эксплуатационная практика

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.11 - Гидромелиорация

Направленность: Проектирование и строительство гидромелиоративных систем

Курс 3

Семестр 6

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2022

Москва, 2022

Разработчик: Каблуков О.В. , к.т.н., доцент _____


«28» августа 2022г.

Рецензент: Журавлева Л.А. , д.т.н., доцент _____


«28» августа 2022г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта и учебного плана по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорация.

Программа обсуждена на заседании кафедры сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства протокол №1 от «30» августа 2022г.

Заведующий кафедрой сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства

Дубенок Н.Н. академик РАН, д.с-х.н, профессор _____


«30» августа 2022г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии
института мелиорации, водного хозяйства и строительства им. А.Н. Костякова
Смирнов А.П. , к.т.н., доцент _____


«30» 08 2022г.

Заведующий выпускающей кафедрой сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства

Дубенок Н.Н. академик РАН, д.с-х.н, профессор _____


«30» августа 2022г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ _____


«31» 08 2022г

Содержание

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ	6
2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ	6
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ	7
4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА	7
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	15
6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ	19
6.1. Обязанности руководителя производственной практики	19
Обязанности обучающихся в при прохождении производственной практики:	20
6.2 Инструкция по технике безопасности.....	21
6.2.1. Общие требования охраны труда	21
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	22
7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике	22
7.2. Правила оформления и ведения дневника.....	22
7.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления	22
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	24
8.1. Основная литература	24
8.2. Дополнительная литература.....	25
8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы	25
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	26
10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ) ..	26
10.1. Текущая аттестация по разделам практики	26
10.2. Промежуточная аттестация по практике	27
11. ПРИЛОЖЕНИЯ	

\

Аннотация

**рабочей программы учебной практики
Б2.В.01.02(П) «Производственная эксплуатационная практика»
для подготовки бакалавра по направлению
подготовки 35.03.11 Гидромелиорация,
направленность Проектирование и строительство гидромелиоративных систем**

Курс, семестр: 3 курс, 6 семестр.

Форма проведения практики: непрерывная (концентрированная) индивидуальная.

Способ проведения: стационарная, выездная практика.

Цель практики: производственная эксплуатационная практика необходима для овладения студентами профессиональными компетенциями, умениями и навыками по эксплуатации гидромелиоративных систем и отдельных сооружений для решения конкретных задач в области гидромелиорации, а также приобретения опыта самостоятельной профессиональной деятельности, приобщения к социальной среде организации с целью приобретения социальных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Задачи практики: связаны с непосредственным изучением организации эксплуатационных мероприятий в действующих предприятиях и учреждениях, заключающихся в:

- изучении организационно-методических и нормативных документов, должностных инструкций, регламентов эксплуатационных работ и технического обслуживания, необходимых для овладения профессиональными навыками и умениями;
- изучении документооборота и участие в разработке инженерно-технических и организационно-экономических документов для решения эксплуатационных задач по месту прохождения практики для развития и накопления профессиональных навыков;
- изучении организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления, ознакомлении с производственными функциями инженерно-технических работников на различных производственных участках предприятия или организации по месту прохождения практики;
- изучение особенностей устройства гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования различного назначения, исследовании режимов функционирования в конкретных природно-климатических условиях, исследовании мелиоративных и других процессов при эксплуатационных режимах;
- ознакомлении с содержанием эксплуатационных мероприятий и работ, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- изучении особенностей и функционирования технологического и гидромеханического оборудования;
- оценке технического состояния и эксплуатационной надежности элементов гидромелиоративных систем, проведении расчетов и составлении соответствующих отчетов;
- изучении методов механизации гидромелиоративных работ, изучении технических параметров мелиоративных машин и механизмов;
- изучении организации механизации работ, определении количества и вида машин для выполнения различных строительных и эксплуатационных работ, составлении соответствующей технической документации;
- освоении приёмов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных, технологических и других процессов в соответствии с профилем профессиональной подготовки;
- принятии участия в конкретных производственных процессах или научно-производственных исследованиях и эксплуатационных испытаниях оборудования на объектах предприятия или организации по месту прохождения практики;
- непосредственном выполнении обучающимся определённых видов работ, связанных с

- будущей профессиональной деятельностью (практическая подготовка обучающегося);
- усвоении приёмов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведённых практических работ и научных исследований и оформлении отчета о проделанной работе;
 - приобретении практических социальных навыков в общении с коллегами в будущей профессиональной деятельности или в отдельных её областях.

Требования к результатам освоения практики: в результате освоения практики формируются следующие компетенции: ПКос-11; ПКос-13; ПКос-14; ПКос-15; ПКос-16.

Краткое содержание практики: – Практика предусматривает следующие этапы:

1 этап Подготовительный этап

Подготовка и оформление необходимых документов с принимающей организацией, где намечено прохождение производственной практики. Проведение перед отбытием на практику вводного инструктажа по технике безопасности и охраны труда, пожарной безопасности. Ознакомление студента с Техническим заданием по производственной практике. По прибытии на место производственной практики первичный инструктаж по технике безопасности и охраны труда, пожарной безопасности. Ознакомлением с местоположением объектов и со структурой организации, координация рабочего графика (план) с руководителем практики на кафедре университета или организации.

2 этап Основной этап

Осуществление программы практики по всем запланированным разделам, включающим перечень трудовых действий, исследовательских и изыскательских работ, выполняемых при прохождении практики. В состав основного этапа входят следующие разделы программы практики:

- изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления, ознакомление с производственными функциями инженерно-технических работников (ИТР) на различных производственных участках предприятия или организации по месту прохождения практики
- изучение организационно-методических и нормативных документов, должностных инструкций, регламентов эксплуатационных работ и технического обслуживания, системой технико-экономических показателей и материалов промежуточной и итоговой отчетности;
- изучение особенностей устройства гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования различного назначения, исследование режимов функционирования в конкретных природно-климатических условиях, исследование мелиоративных и других процессов при эксплуатационных режимах;
- ознакомление с содержанием эксплуатационных мероприятий и работ, изучение особенностей и функционирования технологического и гидромеханического оборудования, проведение оценки технического состояния и эксплуатационной надежности элементов гидромелиоративных систем, проведение расчетов и составление соответствующих отчетов;
- изучение методов механизации гидромелиоративных работ, изучении технических параметров мелиоративных машин и механизмов. изучении организации механизации работ, определении количества и вида машин для выполнения различных строительных и эксплуатационных работ;
- принятие непосредственного участия в конкретных производственных процессах или научно-производственных исследованиях и эксплуатационных испытаниях оборудования на объектах предприятия или организации, осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по полученным результатам исследований;
- ведение дневника практики, усвоение приёмов, методов и способов обработки полученной информации, составление отчета о проделанной работе по темам или разделам (этапам задания);

- представление и интерпретации результатов проведённых практических работ и научных исследований для выступления с докладом на научной конференции.

3 этап Заключительный этап

Проведение обработки и анализа полученной информации. Оформление дневника и отчета по практике. Проведение защиты отчета по практике. Сдача зачета с оценкой

Место проведения:

- Подразделения Министерства сельского хозяйства, осуществляющие управление объектов мелиорации и водного хозяйства по субъектам Российской Федерации.
- Региональные структуры эксплуатирующие объекты мелиорации и водного хозяйства по муниципальным образованиям (муниципальным районам и городам).
- Опытный полигон кафедры сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства и инжиниринговый центр института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова.
- Научно-производственные подразделения научно-исследовательских и проектно-изыскательские организации по гидромелиорации и водному хозяйству.
- Агрохолдинги и сельскохозяйственные предприятия, имеющие в своем составе мелиоративные объекты и эксплуатируемые системы.
- Унитарные предприятия, занимающиеся проведением работ по строительству и техническому обслуживанию объектов гидромелиорации.
- Гидромелиоративные систем и водохозяйственных объекты г. Москвы и Московской области.
- Прочие организации, учреждения и предприятия, имеющие в своем составе мелиоративные и водохозяйственные объекты, эксплуатируемые системы.

Общая трудоемкость практики составляет 3 зач. ед. (108 час/107 час. практической подготовки).

Промежуточный контроль по практике: зачет с оценкой.

1. Цель практики

Цель прохождения практики «Производственной эксплуатационной практики» овладения студентами профессиональными компетенциями, умениями и навыками по эксплуатации гидромелиоративных систем и отдельных сооружений для решения конкретных задач в области гидромелиорации, а также приобретения опыта самостоятельной профессиональной деятельности, приобщения к социальной среде организации с целью приобретения социальных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности (практическая подготовка обучающегося) в области соотносенными с общими целями ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорации.

2. Задачи практики

Цель прохождения связаны с непосредственным изучением сооружений и гидромеханического оборудования, элементов техники орошения и осушения, технологических основ функционирования оросительных, осушительных, оросительно-осушительных и обводнительных систем, приобретение студентами опыта самостоятельной профессиональной деятельности и практических навыков проведения эксплуатационных мероприятий и состоят в:

- изучении организационно-методических и нормативных документов, должностных инструкций, регламентов эксплуатационных работ и технического обслуживания, необходимых для овладения профессиональными навыками и умениями;
- изучении документооборота и участие в разработке инженерно-технических и организационно-экономических документов для решения эксплуатационных задач по месту прохождения практики для развития и накопления профессиональных навыков;
- изучении организационной структуры предприятия и действующей в нем системы

управления, ознакомлении с производственными функциями инженерно-технических работников на различных производственных участках предприятия или организации по месту прохождения практики;

- изучение особенностей устройства гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования различного назначения, исследовании режимов функционирования в конкретных природно-климатических условиях, исследовании мелиоративных и других процессов при эксплуатационных режимах;
- ознакомлении с содержанием эксплуатационных мероприятий и работ, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- изучении особенностей и функционирования технологического и гидромеханического оборудования;
- оценке технического состояния и эксплуатационной надежности элементов гидромелиоративных систем, проведении расчетов и составлении соответствующих отчетов;
- изучении методов механизации гидромелиоративных работ, изучении технических параметров мелиоративных машин и механизмов;
- изучении организации механизации работ, определении количества и вида машин для выполнения различных строительных и эксплуатационных работ, составлении соответствующей технической документации;
- освоении приёмов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных, технологических и других процессов в соответствии с профилем профессиональной подготовки;
- принятии участия в конкретных производственных процессах или научно-производственных исследованиях и эксплуатационных испытаниях оборудования на объектах предприятия или организации по месту прохождения практики;
- непосредственном выполнении обучающимся определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (практическая подготовка обучающегося);
- усвоении приёмов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведённых практических работ и научных исследований и оформлении отчета о проделанной работе;
- приобретении практических социальных навыков в общении с коллегами в будущей профессиональной деятельности или в отдельных её областях.

3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики

Прохождение производственной эксплуатационной практики Б2.В.01.02(П) из учебного плана направлено на формирование у обучающихся 5 профессиональных (ПКос-11; ПКос-13; ПКос-14; ПКос-15; ПКос-16) компетенций, представленных в таблице 1.

4. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата

Для успешного прохождения практики Б2.В.01.02(П) «Производственная эксплуатационная» необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам:

1 курс: Метеорология и климатология. История мелиорации и инженерных искусств в России. Инженерная геодезия. Геология и гидрогеология. Гидрология и гидрометрия.

2 курс: Мелиоративное почвоведение. Мелиоративные и строительные машины. Метрология, стандартизация и сертификация. Инженерные изыскания в гидромелиорации. Учебная эксплуатационная практика

3 курс: Гидромелиорация. Водохозяйственные системы и водопользование. Насосы и насосные станции. Оценка воздействия гидромелиорации на окружающую среду. Регулирование речного стока и управление водохранилищами,

Учебная практика **Б2.В.01.02(П)** «Производственная эксплуатационная» является основополагающей для изучения следующих дисциплин и практик: Эксплуатация и мониторинг гидромелиоративных систем, Гидротехнические сооружения гидроузлов, Производство и организация гидромелиоративных работ, Экономика предприятия, Сельскохозяйственное водоснабжение и буровое дело, Ппреддипломная практика и для написания выпускной квалификационной работы.

«Производственная эксплуатационная практика» входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки (**Б2.В.01.02(П)**).

Форма проведения практики - непрерывная (концентрированная), индивидуальная.

Способ проведения – выездная, стационарная практика.

Место и время проведения практики.

- Подразделения Министерства сельского хозяйства, осуществляющие управление объектов мелиорации и водного хозяйства по субъектам Российской Федерации.
- Региональные структуры эксплуатирующие объекты мелиорации и водного хозяйства по муниципальным образованиям (муниципальным районам и городам).
- Опытный полигон кафедры сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства и инжиниринговый центр института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова.
- Научно-производственные подразделения научно-исследовательских и проектно-изыскательские организации по гидромелиорации и водному хозяйству.
- Агрохолдинги и сельскохозяйственные предприятия, имеющие в своем составе мелиоративные объекты и эксплуатируемые системы.
- Унитарные предприятия, занимающиеся проведением работ по строительству и техническому обслуживанию объектов гидромелиорации.
- Гидромелиоративные систем и водохозяйственных объекты г. Москвы и Московской области.
- Прочие организации, учреждения и предприятия, имеющие в своем составе мелиоративные и водохозяйственные объекты, эксплуатируемые системы.

Производственная практика проводится в июле-августе шестого семестра, после завершения всех, намеченных учебным планом, мероприятий: окончания учебных занятий, сдачи экзаменов и прохождения других практик, предусмотренных учебным планом. Продолжительность производственной практики 2 недели.

Производственная эксплуатационная практика» Б2.В.06(П) по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности состоит из изучения организационной структуры и документооборота предприятия или организации по месту прохождения практики, непосредственного выполнения должностных обязанностей ИТР, сбора, анализа и обработки исходной информации, необходимой для составления рабочей документации при эксплуатации объектов гидромелиорации и водопользования, обеспечивающих освоение профессиональных навыков в области гидромелиорации. Прохождение практики обеспечит освоение следующих компетенций: ПКос-11; ПКос-13; ПКос-14; ПКос-15; ПКос-16.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

Форма промежуточного контроля: зачёт с оценкой.

Таблица 1

Требования к результатам освоения по программе практики

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				Знать	уметь	владеть
1.	ПКос-11	Способен рассчитывать с применением цифровых средств и технологий и осуществлять требуемые режимы орошения и осушения сельскохозяйственных культур при эксплуатации гидромелиоративных систем для увеличения урожайности сельскохозяйственных культур.	ПКос-11.1 Знание и владение методами расчета и реализации требуемых мелиоративных режимов на сельскохозяйственных землях в различных природно-климатических зонах для увеличения урожайности сельскохозяйственных культур.	особенности и структуру гидромелиоративных систем, принципы управления водным хозяйством, характеристики участников водохозяйственного комплекса, принципиальные схемы систем водоснабжения, обводнения и водоотведения, нормы водопотребления и водоотведения, мероприятия по экономии водных ресурсов и поддержанию качества вод с применением цифровых средств и технологий.	управлять режимом сельскохозяйственных угодий в различных природно-климатических зонах; составлять водный и солевой балансы земель, рассчитывать баланс гумуса и водно-физические характеристики почв посредством электронных ресурсов цифровых технологий.	методами обоснования режимов орошения и осушения, выбора машин и оборудования для проведения поливов. знаниями по эксплуатационным требованиям к гидромелиоративным системам; цифровыми и компьютерными технологиями и пространственно-графической информацией для расчета мелиоративных режимов.
			ПКос-11.2 Умение решать задачи, связанные с осуществлением требуемого режима орошения или осушения на гидромелиоративных системах в различных почвенно-мелиоративных условиях с учетом увеличения урожайности сельскохозяйственных культур с	методы восстановления участков территории, нарушенных в результате хозяйственной деятельности, предохранения берегов водоемов от размывов; методику выбора и оценки технологических решений по производству работ по орошению и	определять показатели мелиоративного режима, параметры оросительных и осушительных систем, оценивать влияние мелиорации на окружающую среду с использованием средств искусственного интеллекта; решать организационно-технологические и органи-	методами управления, связанные с осуществлением требуемого режима орошения или осушения на гидромелиоративных системах в различных почвенно-мелиоративных условиях с учетом увеличения урожайности сельскохозяйственных культур с

			применением цифровых средств и технологий.	осушению с применением цифровых средств и технологий; эксплуатационное оборудование и оснащение систем природообустройства и водопользования, эксплуатационную гидрометрию. мелиоративный режим, методы, способы и приемы оросительных, осушительных, химических, тепловых и других мелиорации, принципы эколого-экономического обоснования мелиорации.	зационно-управленческие задачи с учетом безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды с использованием современного программного обеспечение ИТ-технологий.	использованием компонентов робототехники и сенсорики на базе интернета вещей LoT и точной мелиорации.
2.	ПКос-13	Способен к организации мероприятий и управлению работами по эксплуатации гидромелиоративных систем и водохозяйственных объектов, оценке хозяйственного и экологического состояния водных объектов, принятия решений по модернизации и реконструкции технологического оборудования гидромелиоративных систем с применением цифровых средств и технологий.	ПКос-13.2 Умение решать оперативные задачи, связанные с организацией комплекса работ по эксплуатации гидромелиоративных и водохозяйственных объектов, планированием водопользования и вододеления, принятия решений по модернизации и реконструкции технологического оборудования гидромелиоративных систем с применением цифровых средств и технологий.	методику выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах гидромелиорации с применением программных средств искусственного интеллекта; эксплуатационное оборудование и оснащение гидромелиоративных систем и объектов водопользования, эксплуатационную гидрометрию с применением цифровых средств и технологий.	решать оперативные задачи, связанные с организацией комплекса работ по эксплуатации гидромелиоративных и водохозяйственных объектов, планированию водопользования и вододеления, принятию решений по модернизации и реконструкции технологического оборудования гидромелиоративных систем, в том числе цифровых технологий и автоматизированного проектирования строительства и реконструкции мелиоративных объектов; обеспечивать управление	навыками и способами защиты сооружений от опасных факторов окружающей среды; методами организации ремонтно-восстановительных работ и сервисного обслуживания, модернизации и усовершенствования водопроводящего и гидромеханического оборудования; профессиональными методами обеспечения безопасности сооружений и объектов гидромелиорации; навыками обработки и

					и регулирование эксплуатационной деятельности на гидромелиоративных системах с использованием системы цифрового управления.	интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Miro, Zoom..
			ПКос-13.3 Знать и определять основные формы работы с персоналом с учетом действующих нормативных документов для достижения целей оперативного управления и технической эксплуатации.	основные формы работы с персоналом с учетом действующих нормативных документов для достижения целей оперативного управления и технической эксплуатации.	оценивать хозяйственное и экологическое состояние водных объектов, принимать решения по модернизации и реконструкции технологического оборудования гидромелиоративных систем.	профессиональными методами обеспечения безопасности сооружений и объектов гидромелиорации.
3.	ПКос-14	Способен обеспечить организацию комплекса работ по мониторингу окружающей среды и технического состояния объектов на мелиорируемых территориях с использованием анализа данных и технико-экономических показателей для оценки надежности и состояния технологического оборудования гидромелиоративных систем.	ПКос-14.1 Знание и умение организовать технологическое обеспечение контрольно-измерительного оборудования, использовать методы организации оптимального взаимодействия сотрудников для проведения работ по мониторингу окружающей среды и технического состояния объектов на мелиорируемых территориях при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте объектов гидромелио-	методы, способы и приемы оросительных, осушительных, химических, тепловых и других мелиораций, принципы эколого-экономического обоснования мелиорации; технологии работ и эксплуатационных процессов с применением компонентов робототехники и сенсорики на базе интернета вещей LoT; организацию, нормирование и планирование производственных процессов при выполнении исследовательских, эксплуатационных	решать организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды с использованием современного программного обеспечение IT-технологий и средств искусственного интеллекта; определять показатели мелиоративного режима, параметры оросительных и осушительных систем, оценивать влияние мелиорации на окружающую среду.	методами технологического обеспечения контрольно-измерительным оборудованием на базе сенсорики и дистанционного управления, организации оптимального взаимодействия сотрудников для проведения работ по мониторингу окружающей среды и технического состояния объектов на мелиорируемых территориях при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте объектов гидромелиорации.

			рации.	и ремонтных работ.		
4.	ПКос-15	Способен организовать безопасное управление технологическими процессами и проведение природоохранных мероприятий для обеспечения функционирования объектов гидромелиоративных систем и устойчивости агроландшафтов после мелиоративных воздействий.	ПКос-15.1 Знание и владение методами организации комплекса работ по строительству и эксплуатации объектов гидромелиоративных систем с учетом использования природоохранных мероприятий, обеспечивающих устойчивость агроландшафтов после мелиоративных воздействий.	методы организации и планирования технической эксплуатации, как составлять техническую документацию и регламенты эксплуатационных работ.	методами организации комплекса работ по строительству и эксплуатации объектов гидромелиоративных систем с учетом использования природоохранных мероприятий, обеспечивающих устойчивость агроландшафтов после мелиоративных воздействий.	методами организации безопасного управления технологическими процессами и проведения природоохранных мероприятий для обеспечения функционирования объектов гидромелиоративных систем и устойчивости агроландшафтов после мелиоративных воздействий.
			ПКос-15.3 Способен организовывать и осуществлять работы по модернизации оборудования гидромелиоративных систем для улучшения состояния и повышения потребительских свойств земель сельскохозяйственного назначения с применением цифровых средств и технологий.	методы улучшения состояния и повышения потребительских свойств земель сельскохозяйственного назначения при эксплуатации гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений и мониторинг их состояния с применением цифровых средств и технологий.	организовывать и осуществлять работы по модернизации оборудования гидромелиоративных систем для улучшения состояния и повышения потребительских свойств земель сельскохозяйственного назначения с использованием средств «сквозных» технологий.	навыками решения задач по надзору и контролю на гидромелиоративных системах для улучшения состояния и повышения потребительских свойств земель сельскохозяйственного назначения.
5.	ПКос-16	Способен организовать работу по управлению трудовым коллективом для организации работы по повышению безопасности и эффективности использования механизмов, машин и технологического оборудования для выполнения гидромелиоративных работ.	ПКос-16.1 Знание и владение методами организации и планирования технической эксплуатации, составлять техническую документацию и регламенты работ, включая техническое обслуживание и ремонт механизмов, машин и технологического оборудо-	методы организации и планирования технической эксплуатации, составлять техническую документацию и регламенты эксплуатационных работ; обеспечивать управление и регулирование эксплуатационной деятельности на гидромелиоративных системах с использовани-	производить оценку производительности машин и механизмов, используемых в мелиоративном производстве использовать компоненты робототехники и сенсорики на базе интернета вещей LoT.	методами организации ремонтно-восстановительных работ и сервисного обслуживания гидромеханического оборудования с использованием специализированных электронных ресурсов, официальных сайтов . методами обоснования выбора машин для ме-

			дования для оросительных и осушительных гидромелиоративных систем.	ем системы цифрового управления; способы технического обслуживания и ремонта механизмов, машин и технологического оборудования для оросительных и осушительных гидромелиоративных систем.		лиоративных и эксплуатационных работ. способами управления гидротехническими сооружениями в различных эксплуатационных ситуациях.
			ПКос-16.2 Умение применять в практической деятельности методы и способы организации руководства трудовым коллективом. включая меры по финансовым и экономическим взаимоотношениям с персоналом, по формированию эффективной системы управления безопасностью при выполнении регламентных ремонтных и эксплуатационных работ на объектах гидромелиорации.	способы формирования эффективной системы управления безопасностью при выполнении регламентных ремонтных и эксплуатационных работ на объектах гидромелиорации с использованием современного программного обеспечения и искусственного интеллекта.	применять в практической деятельности методы и способы организации руководства трудовым коллективом. включая меры по финансовым и экономическим взаимоотношениям с персоналом.	методами организации работ по управлению трудовым коллективом в многоуровневой мелиоративной организации посредством электронных ресурсов официальных сайтов; навыками организации работы по повышению безопасности и эффективности использования механизмов, машин и технологического оборудования для выполнения гидромелиоративных работ.
			ПКос-16.3 Способен к организации работ по строительству и эксплуатации объектов гидромелиорации с соблюдением требований природоохраны, пожарной безопасности, техники безопасности и охраны труда.	методы выбора структуры и параметров элементов мелиоративных и водохозяйственных систем с соблюдением требований природоохраны, пожарной безопасности, техники безопасности и охраны труда.	анализировать данные инженерных изысканий и выбирать структуру и параметры мелиоративных и водохозяйственных систем с соблюдением требований природоохраны, пожарной безопасности, техники безопасности и охраны труда.	методами организации работ по строительству и эксплуатации объектов гидромелиорации с соблюдением требований природоохраны, пожарной безопасности, техники безопасности и охраны труда.

					охраны труда.	

5. Структура и содержание практики

Таблица 2

Распределение часов производственной практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	По 6 семестру
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	3	3
в часах	108/107	108/107
Контактная работа, час.	1	1
Самостоятельная работа практиканта, час.*	107/107	107/107
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой	

* в том числе практическая подготовка.

Таблица 3

Структура производственной практики

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
1.	Предварительный этап	ПКос-15; ПКос-16.
1.1	Процедуры заключения договора о согласии принять студентов на производственную практику между принимающей организацией и директором ИМВХС им. А.Н.Костякова	ПКос-15; ПКос-16.
1.2	Лекция. Цели, задачи и содержание производственной практики, Получение Технического задания по практике.	ПКос-15; ПКос-16.
1.3	Инструктаж по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности. Заполнение журнала по охране труда и пожарной безопасности	ПКос-15; ПКос-16.
1.4	Выезд на место прохождения практики	
2.	Основной этап	ПКос-11; ПКос-13; ПКос-14; ПКос-15; ПКос-16.
2.1	Изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления, ознакомление с производственными функциями ИТР на различных производственных участках предприятия или организации по месту прохождения практики.	ПКос-14; ПКос-15; ПКос-16.
2.2	Изучении организационно-методических и нормативных документов, должностных инструкций, регламентов эксплуатационных работ и технического обслуживания, системой технико-экономических показателей и материалов промежуточной и итоговой отчетности, необходимых для овладения профессиональными навыками и умениями.	ПКос-11; ПКос-13; ПКос-16.

2.3	Изучение особенностей устройства гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования различного назначения, исследование режимов функционирования в конкретных природно-климатических условиях, исследование мелиоративных и других процессов при эксплуатационных режимах.	ПКос-11; ПКос-13; ПКос-14; ПКос-15; ПКос-16.
2.4	Ознакомление с содержанием эксплуатационных мероприятий и работ, изучение особенностей и функционирования технологического и гидромеханического оборудования, проведение оценки технического состояния и эксплуатационной надежности элементов гидромелиоративных систем, проведение расчетов и составление соответствующих отчетов.	ПКос-11; ПКос-13; ПКос-14; ПКос-15; ПКос-16.
2.5	Изучение методов механизации гидромелиоративных работ, изучении технических параметров мелиоративных машин и механизмов. изучении организации механизации работ, определении количества и вида машин для выполнения различных строительных и эксплуатационных работ.	ПКос-14; ПКос-15; ПКос-16.
2.6	Принятие непосредственного участия в конкретных производственных процессах или научно-производственных исследованиях и эксплуатационных испытаниях оборудования на объектах предприятия или организации, осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по полученным результатам исследований	ПКос-11; ПКос-13; ПКос-14; ПКос-15; ПКос-16.
2.7	Ведение дневника практики, усвоение приёмов, методов и способов обработки полученной информации, составление отчета о проделанной работе по темам или разделам (этапам задания).	ПКос-11; ПКос-13; ПКос-16.
2.8	Представление и интерпретации результатов проведённых практических работ и научных исследований для выступления с докладом на научной конференции.	ПКос-11; ПКос-13; ПКос-14; ПКос-15; ПКос-16.
3.	Заключительный этап	ПКос-11; ПКос-13; ПКос-14; ПКос-15; ПКос-16.
3.1	Проведение обработки и анализа полученной информации. Оформление дневника и отчета по практике.	ПКос-11; ПКос-13; ПКос-14; ПКос-15; ПКос-16.
3.2	Проведение защиты отчета по практике. Сдача зачета с оценкой	ПКос-11; ПКос-13; ПКос-14; ПКос-15; ПКос-16.

Таблица 4

Содержание программы производственной практики по дням прохождения.

День	Описание заданий по программе практики	Форма контроля
День 1-2.	Изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления, ознакомление с производственными функциями ИТР на различных производственных участках предприятия или организации по месту прохождения	Проверка записей в дневнике

День 3-4.	Изучении организационно-методических и нормативных документов, должностных инструкций, регламентов эксплуатационных работ и технического обслуживания, системой технико-экономических показателей и материалов промежуточной и итоговой отчетности, необходимых для овладения профессиональными навыками и умениями.	Проверка записей в дневнике
День 5-6.	Изучение особенностей устройства гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования различного назначения, исследование режимов функционирования в конкретных природно-климатических условиях, исследование мелиоративных и других процессов при эксплуатационных режимах.	Проверка записей в дневнике
День 7-8.	Ознакомление с содержанием эксплуатационных мероприятий и работ, изучение особенностей и функционирования технологического и гидромеханического оборудования, проведение оценки технического состояния и эксплуатационной надежности элементов гидромелиоративных систем, проведение расчетов и составление соответствующих отчетов.	Проверка записей в дневнике
День 9-10.	Изучение методов механизации гидромелиоративных работ, изучении технических параметров мелиоративных машин и механизмов. изучении организации механизации работ, определении количества и вида машин для выполнения различных строительных и эксплуатационных работ.	Проверка записей в дневнике
День 11-12.	Принятие непосредственного участия в конкретных производственных процессах или научно-производственных исследованиях и эксплуатационных испытаниях оборудования на объектах предприятия или организации, осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по полученных результатов исследований.	Проверка записей в дневнике
День 13-14.	Ведение дневника практики, усвоение приёмов, методов и способов обработки полученной информации, составление отчета о проделанной работе по темам или разделам (этапам задания).	Проверка записей в дневнике
День 15.	Защита отчёта по производственной практике	Проверка отчёта
День 15.	Сдача зачёта с оценкой	Сдача отчёта

Содержание практики

Для производственной практики:

При прохождении практики на кафедре или в подразделениях университета:

Контактная работа в объеме 1 часа (*таблица №2*) при проведении производственной практики предусматривает следующие виды работы педагогов кафедры с практикантами:

- инструктаж по общим вопросам организации практики;
- выдача индивидуального Технического задания;
- составление рабочего графика (плана) практики;
- текущая консультация и контроль выполнения заданий, проверка дневников, журналов наблюдений и других учебно-методических материалов;
- проверка и приём отчетов по практике.

При прохождении практики в сторонней организации (на производстве):

Контактная работа в объеме 1 часа (*таблица №2*) при проведении производственной практики предусматривает следующие виды работ руководителя практики от организации с практикантами:

- инструктаж по общим вопросам организации практики в организации (на производстве);
- выдача индивидуального Технического задания;
- согласование рабочего графика (плана) практики;
- предоставление рабочих мест практикантам;
- текущая консультация и контроль за выполнением индивидуальных заданий в соответствии с рабочим графиком (планом) практики, проверка дневников, журналов наблюдений и других учебно-методических материалов;
- подготовка характеристики практиканту.

1 этап Подготовительный этап

Подготовка и оформление необходимых документов с принимающей организацией, где намечено прохождение производственной практики. Проведение перед отбытием на практику вводного инструктажа по технике безопасности и охраны труда, пожарной безопасности. Ознакомление студента с Техническим заданием по производственной практике. По прибытии на место производственной практики первичный инструктаж по технике безопасности и охраны труда, пожарной безопасности. Ознакомлением с местоположением объектов и со структурой организации, координация рабочего графика (план) с руководителем практики на кафедре университета или организации.

2 этап Основной этап

Осуществление программы практики по всем запланированным разделам, включающим перечень трудовых действий, исследовательских и изыскательских работ, выполняемых при прохождении практики. В состав основного этапа входят следующие разделы программы практики:

- изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления, ознакомление с производственными функциями инженерно-технических работников (ИТР) на различных производственных участках предприятия или организации по месту прохождения практики
- изучение организационно-методических и нормативных документов, должностных инструкций, регламентов эксплуатационных работ и технического обслуживания, системной технико-экономических показателей и материалов промежуточной и итоговой отчетности;
- изучение особенностей устройства гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования различного назначения, исследование режимов функционирования в конкретных природно-климатических условиях, исследование мелиоративных и других процессов при эксплуатационных режимах;
- ознакомление с содержанием эксплуатационных мероприятий и работ, изучение особенностей и функционирования технологического и гидромеханического оборудования, проведение оценки технического состояния и эксплуатационной надежности элементов гидромелиоративных систем, проведение расчетов и составление соответствующих отчетов;
- изучение методов механизации гидромелиоративных работ, изучении технических параметров мелиоративных машин и механизмов. изучении организации механизации работ, определении количества и вида машин для выполнения различных строительных и эксплуатационных работ;
- принятие непосредственного участия в конкретных производственных процессах или научно-производственных исследованиях и эксплуатационных испытаниях оборудования на объектах предприятия или организации, осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по полученным результатам исследований;

- ведение дневника практики, усвоение приёмов, методов и способов обработки полученной информации, составление отчета о проделанной работе по темам или разделам (этапам задания);
- представление и интерпретации результатов проведённых практических работ и научных исследований для выступления с докладом на научной конференции.

3 этап Заключительный этап

Проведение обработки и анализа полученной информации. Оформление дневника и отчета по практике. Проведение защиты отчета по практике. Сдача зачета с оценкой

Таблица 4

Самостоятельное изучение тем

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
1.	Нормативно-правовые аспекты инструктажа по технике безопасности и охране труда. Расширенный состав целей и задач учебной практики. Изучение технического задания	ПКос-15; ПКос-16.
2.	Изучение технической документации, аналитические материалы отчетов по исследованиям и изысканиям, данные статистической отчетности, материалов по достижениям отечественной и зарубежной науки и техники, относящиеся объекту проведения практики	ПКос-11; ПКос-13; ПКос-14; ПКос-15; ПКос-16.
3.	Изучение методики сбора и анализа материалов инженерного обследования объекта гидромелиорации и проведения эксплуатационных мероприятий.	ПКос-11; ПКос-13; ПКос-14; ПКос-15;
4.	Изучение компьютерных программ, используемых организацией, для расчета технологических параметров и анализа данных контрольно-измерительных приборов по техническому состоянию объектов.	ПКос-11; ПКос-13; ПКос-14.
5.	Изучение технологических параметров парка мелиоративных машин и механизмов. Изучение методов технического обслуживания машинного парка объекта мелиорации.	ПКос-11; ПКос-14; ПКос-15; ПКос-16.
6.	Изучение теоретических и практических аспектов организации управления технологическим оборудованием и персоналом объекта мелиорации.	ПКос-14; ПКос-15; ПКос-16.
7.	Изучение методики анализа и изложения информации по разделам отчета по производственной практики и его презентации.	ПКос-11; ПКос-13; ПКос-14; ПКос-15; ПКос-16.

6. Организация и руководство практикой

6.1. Обязанности руководителя производственной практики

Назначение.

Для руководства практикой студента, проводимой в Университете, назначается руководитель (руководители) практики из числа профессорско-преподавательского состава Университета.

Для руководства практикой студента, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета, организующей проведение практики, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

Ответственность.

Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, директором института за организацию и качественное проведение практики, и выполнение обучающимися программы практики.

Руководители производственной практики от Университета:

- Устанавливают связь с руководителем практики от организации.
- Организуют выезд студентов на практику и проводят все необходимые мероприятия, связанные с их выездом.
- Составляет рабочий график (план) проведения практики;
- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной квалификационной работе (в ходе преддипломной практики) и подготовке отчета.
- Совместно с руководителем практики от организации распределяют студентов по рабочим местам и перемещают их по видам работ.
- Осуществляют контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО и доводят информацию о нарушениях до деканата и выпускающей кафедры.
- Несут ответственность совместно с руководителем практики от организации за соблюдение студентами правил техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.
- Оценивают результаты прохождения практики студентов.
- Рассматривают отчеты студентов по практике, дают отзывы об их работе и представляют заведующему кафедрой письменную рецензию о содержании отчета с предварительной оценкой работы студентов.

Руководитель производственной практики от профильной организации:

- Согласовывает с руководителем практики от Университета совместный рабочий график (план) проведения практики, индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики.
- Предоставляет рабочие места студентам.
- Обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.
- Проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.
- Подписывает дневник и другие методические материалы, готовит характеристику о прохождении практики студентом.

Обязанности обучающихся в при прохождении производственной практики:

- Выполняют задания (групповые и индивидуальные), предусмотренные программой практики.
- Соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.
- Ведут дневники, заполняют журналы наблюдений и результатов лабораторных исследований, оформляют другие учебно-методические материалы, предусмотренные программой практики, в которых записывают данные о характере и объеме практики, методах её выполнения.
- Представляют своевременно руководителю практики дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий, отзыв от руководителя практики от Организации и сдают зачет (дифференцированный зачет) по практике в соответствии с формой аттестации результатов практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС и ОПОП.
- Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.

6.2 Инструкция по технике безопасности

Перед началом практики заместители деканов факультетов по науке и практической подготовке/заместители директоров по практике и профориентационной работе и руководители практики от Университета проводят инструктаж студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и общим вопросам содержания практики с регистрацией в журнале инструктажа и вопросам содержания практики.

6.2.1. Общие требования охраны труда

К самостоятельной работе допускаются лица в возрасте, установленном для конкретной профессии (вида работ) ТК и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин, и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями, на которых запрещено применение труда лиц моложе 18 лет.

Обучающиеся должны проходить предварительный медицинский осмотр и, при необходимости, периодический осмотр и противостолбчатые прививки. После этого – обучение по охране труда: вводный инструктаж, первичный на рабочем месте с последующей стажировкой и в дальнейшем – повторный, внеплановый и целевой инструктажи; раз в год – курсовое обучение.

К управлению машиной, механизмом и т.д. допускаются лица, имеющие специальную подготовку.

Обучающийся обязан соблюдать правила трудового внутреннего распорядка, установленные для конкретной профессии и вида работ, режим труда и отдыха, правила пожарной и электробезопасности.

Опасные и вредные производственные факторы: падающие деревья и их части, ветровально-буреломные, горелые, сухостойные, фаутные и иные опасные деревья, подрост, кустарники; движущиеся машины, агрегаты, ручной мотоинструмент, вращающиеся части и режущие рабочие органы машин, механизмов, мотоинструмента, толчковые удары лесохозяйственных агрегатов; повышенные уровни вибрации, шума, загазованности, запыленности, пестициды и ядохимикаты, неблагоприятные природные и метеороусловия, кровососущие насекомые, пламя, задымленность, повышенный уровень радиации, недостаток освещенности.

Действие неблагоприятных факторов: возможность травмирования и получения общего или профессионального заболевания, недомогания, снижение работоспособности.

Для снижения воздействия на обучающихся опасных и вредных производственных факторов работодатель обязан: обеспечить их бесплатно спецодеждой, спецобувью, предохранительными приспособлениями по профессиям, видам работ в соответствии с действующими Типовыми отраслевыми нормами бесплатной их выдачи и заключенными коллективными договорами, проведение прививок от клещевого энцефалита и иных профилактических мероприятий травматизма и заболеваемости.

Обучающийся обязан: выполнять работу, по которой обучен и проинструктирован по охране труда и на выполнение которой он имеет задание; выполнять требования инструкции по охране труда, правила трудового внутреннего распорядка, не распивать спиртные напитки, курить в отведенных местах и соблюдать требования пожарной безопасности; работать в спецодежде и обуви, правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты, знать и соблюдать правила проезда в пассажирском транспорте.

При несчастном случае необходимо: оказать пострадавшему первую помощь (каждый обучающийся должен знать порядок ее оказания и назначение лекарственных препаратов индивидуальной аптечки); по возможности сохранить обстановку случая, при необходимости вызвать скорую помощь и о случившемся доложить непосредственному руководителю работ.

Обо всех неисправностях работы механизмов, оборудования, нарушениях технологических режимов, ухудшении условий труда, возникновении чрезвычайных ситуаций сообщить

администрации и принять профилактические меры по обстоятельствам, обеспечив собственную безопасность.

В соответствии с действующим законодательством обучающийся обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда, постоянно и правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты. Своевременно проходить предварительные и периодические медицинские осмотры, противоэнцефалитные прививки и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.

7. Методические указания по выполнению рабочей программы практики

7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике

Отчетные документы по учебной практике кафедры устанавливает самостоятельно, в зависимости от специфики практики. Для «Производственной эксплуатационной практики» - отчет и дневник.

Во время прохождения практики обучающийся ведет дневник (см. 10.2).

По выполненной практике, обучающийся составляет отчет.

7.2. Правила оформления и ведения дневника

Во время прохождения практики обучающийся последовательно выполняет наблюдения, анализы и учеты согласно программе практики, а также дает оценку качеству и срокам проведения полевых работ, а результаты заносит в дневник.

Его следует заполнять ежедневно по окончании рабочего дня. В дневнике отражаются все работы, в которых обучающийся принимал участие. При описании выполненных работ указывают цель и характеристику работы, способы и методы ее выполнения, приводятся результаты и дается их оценка. Например, при проведении полевых работ необходимо указать: вид культуры, сорт, норму высева, способ и глубину посева, состав посевного агрегата, марку составляющих его машин и орудий и т.д.

В дневник также заносятся сведения, полученные во время экскурсий, занятий с преподавателями, информации об опытах других лабораторий и т.п.

Необходимо помнить, что дневник является основным документом, характеризующим работу обучающегося и его участие в проведении полевых и лабораторных исследований. Записи в дневнике должны быть четкими и аккуратными. Ежедневно дневник проверяет преподаватель, ответственный за практику, делает устные и письменные замечания по ведению дневника и ставит свою подпись.

7.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления

Общие требования. Общие требования к отчету:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

Структура отчета. Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- техническое задание;
- содержание;
- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;

– приложения.

Описание элементов структуры отчета. Отчет представляется в виде пояснительной записки. Описание элементов структуры приведено ниже.

Титульный лист отчета. Титульный лист является первым листом отчета. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа листом отчета приведен в Приложении А.

Техническое задание (ТЗ) по программе практики. ТЗ является вторым листом отчета. ТЗ выдается каждому студенту, проходящему практику, на бланке кафедры и формируется в соответствии с программой практики. ТЗ подписывается руководителем практики и студентом, принявшим ТЗ.

Перечень сокращений и условных обозначений. Перечень сокращений и условных обозначений – структурный элемент отчета, дающий представление о вводимых автором отчета сокращениях и условных обозначениях. Элемент является не обязательным и применяется только при наличии в отчете сокращений и условных обозначений.

Содержание. Содержание – структурный элемент отчета, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

Введение и заключение. «Введение» и «Заключение» – структурные элементы отчета, требования к ним определяются настоящей программой или методическими указаниями к выполнению программы практики. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы.

В тексте «Введения» указываются цели и задачи практики и намечаются методы и способы реализации задач. В «Заключении» подводятся итоги проделанной работы по обследованию предприятия или организации, эксплуатирующих объекты гидромелиорации, по проведенным изыскательским и исследовательским работам, приводится краткий анализ полученных результатов. Дается характеристика обследованных гидромелиоративных и водохозяйственных объектов.

Основная часть. Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются заданием студенту к отчету и/или методическими указаниями к выполнению программы практики.

Основная часть отчета по практике формируется в соответствии с программой и включает в себя разделы по видам проведенных работ по сбору и анализу организационной, нормативной и проектной и технологической документации, результаты обследований гидромелиоративных и водохозяйственных объектов, проведенных изысканий и исследовательских работ. В разделах приводятся основные технические параметры и производственные показатели объектов, их функциональное назначение, эксплуатационное состояние оборудования, описание основных производственных процессов и мероприятий. В тексте размещаются имеющиеся графики, таблицы и фотографии. Приводятся необходимые инженерно-экономические расчеты.

В разделах описывающих порядок проведения изысканий описываются технологические элементы и параметры изучаемых водопроводящих сооружений и гидромеханического оборудования, приборы и оборудование для исследований и измерений, методику проведения исследований и измерений, измеренные и полученные данные в табличной форме или в форме графиков, анализ полученных результатов и краткие выводы.

Библиографический список. Библиографический список – структурный элемент отчета, который приводится в конце текста отчета, представляющий список литературы и другой документации, использованной при составлении отчета.

В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте отчета (не менее 5 источников). Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 3-х лет и зарубежных источников.

Приложения (по необходимости). Приложения являются самостоятельной частью отчета. В приложениях помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата,
- статистические данные;
- формы бухгалтерской отчетности;
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в отчет и т.д.

Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)

1. Отчет должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм).
2. Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.
3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.
4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.
5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах отчета и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится**. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются**.
6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.
7. Каждая глава отчета начинается с новой страницы.
8. Написанный и оформленный в соответствии с требованиями отчет обучающийся регистрирует на кафедре.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Основная литература

1. Каблуков О.В. Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений. - М.: Спутник+, 2019, 285 с.- 5 экз. Электронный учебник. Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа <http://www.library.timacad.ru/files/elektronnaya-biblioteka/uchebno-metodicheskie-izdaniya/>
2. Каблуков О.В. Эксплуатация природоохранных систем и сооружений. учебное пособие для студентов высших учебных заведений. - Москва : МГУП, 2014.-398с. - ISBN 978-5-89231-460-2: дар 5 экз..
Электронный учебник. Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа <http://www.library.timacad.ru/files/elektronnaya-biblioteka/uchebno-metodicheskie-izdaniya/4089.pdf%20>

8.2. *Дополнительная литература*

1. Мелиорация земель. Учебник для вузов/ А.И.Голованов, И.П.Айдаров, М.С.Григоров и др. М., С-Пб: «Лань», 2015. 816 с. ISBN 978-5-9532- 0752-2.
Мелиорация земель. [Электронный ресурс]: Учебник для вузов/ А.И. Голованов [и др. — Электрон. текстовые дан. — С-Пб: «Лань», 2015. 816 с. - Режим доступа : <http://elib.lanbook.com/book/65048..>
2. Основы научной деятельности. Учебное пособие / В.В. Пчелкин, Т.И. Сурикова, К.С. Семенова. – М.: РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2018. - 174 с.
Пчелкин, Виктор Владимирович. Основы научной деятельности: учебное пособие / В. В. Пчелкин, Т. И. Сурикова, К. С. Семенова; РГАУ - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2018 — 174 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo200.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации.
3. Природообустройство. Учебник для вузов/ А.И.Голованов, Д.В.Козлов, И.Сурикова и др. – Санкт-Петербург. «Лань», 2015. 552 с. Природообустройство. [Электронный ресурс]: Учебник для вузов/ А.И. Голованов [и др.] — Электрон. текстовые дан. — С-Пб: «Лань», 2015. 552 с. Режим доступа : <https://elib.lanbook.com/book/64328>. Основы научной деятельности.
4. Каблуков О.В. Учебно-методическое пособие по выполнению расчетно-графической работы «Эксплуатационные мероприятия на внутрихозяйственной части оросительной системы». М.: МГУП – 2013.-57 с. – 16 экз.
5. Каблуков О.В. Учебно-методическое пособие по выполнению расчетно-графической работы «Состав межхозяйственной оросительной системы. Определение затрат на её эксплуатацию». М.:МГУП– 2013.-83 с. – 17 экз.
6. Ольгаренко В.И., Рыбкин В.Н Эксплуатация и мониторинг мелиоративных систем. - Коллома : Издательство МГУП, 2006. - стр. 546. -5 экз.

8.3. *Программное обеспечение и Интернет-ресурсы*

1. <http://opdo.timacad.ru/>- образовательный портал РГАУ-МСХА им.К.А.Тимирязева. (открытый доступ).
2. <http://elib.timacad.ru> - Электронно-библиотечная система РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева). (открытый доступ).
3. www.edu.ru - Каталог образовательных интернет-ресурсов. (открытый доступ)
4. www.fao.org/nr/water/infores_databases.html- ФАО- воды, развитие, управление. (открытый доступ) .
5. поисковые системы “Yandex”, “Mail ru”,
6. сайты www.soil.pu.ru, www.soil.msu.ru, www.pravo.ru. www.consultant.ru.
7. <http://www.nlr.ru> (Российская национальная библиотека);
8. <http://www.viniti.ru> (Реферативный журнал);
9. <http://www.library.ru> (Виртуальная справочная служба);
10. <http://dic.academic.ru> (Словари и энциклопедии).

9. Материально-техническое обеспечение практики

Таблица 5

Перечень программного обеспечения для расчетов по программе практики

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Все разделы практики	Microsoft EXCEL (пакет прикладных программ Solver) профессиональная версия	Расчетная	MICROSOFT	2007
2	Все разделы практики	Microsoft WORD	Прикладная	MICROSOFT	2007

Материально-техническое обеспечение практики определяется возможностями Организации и должно соответствовать современному состоянию отрасли и пр.

10. Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций)

10.1. Текущая аттестация по разделам практики

Контрольные вопросы

1. Какие мероприятия по технике безопасности и охраны труда, пожарной безопасности необходимо соблюдать во время прохождения практики?
2. Какие цели и задачи отражены в Техническом заданием по производственной практике?
3. Как организована структура управления предприятия или организации по месту прохождения практики?
4. Какие подразделения составляют основу системы управления предприятия или организации по месту прохождения практики, каковы их функции?
5. Перечислите служебные обязанности инженерно-технических работников (ИТР) на различных производственных участках предприятия.
6. Перечислите какие организационно-методические и нормативные документы используются для текущей работы предприятия или организации по месту прохождения практики?
7. Какие основное предназначение должностных инструкций, регламентов эксплуатационных работ и технического обслуживания?
8. Какие параметры входят в систему технико-экономических показателей и материалов промежуточной и итоговой отчетности?
9. Какие компьютерные программы используются в предприятии или организации для расчета технологических параметров и анализа данных?
10. Какие контрольно-измерительные приборы используются для мониторинга технического состояния объектов предприятия?
11. Перечислите назначение и устройство гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования, используемых на изучаемом объекте?
12. Как обеспечиваются режимы функционирования водопроводящих сооружений в конкретных природно-климатических условиях?
13. Какие мелиоративные процессы обеспечивают реализацию запланированных эксплуатационных режимов?
14. Перечислите назначение и содержание основных эксплуатационных мероприятий и работ

- на предприятии или организации по месту прохождения практики?
15. Как происходит обследование функциональной готовности технологического и гидромеханического оборудования?
 16. проведение оценки технического состояния и эксплуатационной надежности элементов гидромелиоративных систем, проведение расчетов и составление соответствующих отчетов;
 17. Какие эксплуатационные и ремонтно-восстановительные мероприятия подлежат механизации ?
 18. Назовите технические параметры и назначение мелиоративных машин и механизмов.
 19. Как организовать процесс механизации эксплуатационных работ?
 20. Как организуется техническое обслуживание машинного парка объекта гидромелиорации?
 21. Перечислите категории надежности узлов и оборудования гидромелиоративных систем и сооружений.
 22. Как осуществляется техническое перевооружение гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений?
 23. Перечислите состав разделов проектов эксплуатации и реконструкции систем и сооружений.
 24. Расскажите о непосредственном участии в конкретных производственных процессах или научно-производственных исследованиях, эксплуатационных испытаниях оборудования на объектах предприятия или организации
 25. Как осуществлялись сбор, обработка, анализ и систематизация информации по полученным результатам исследований.

10.2. Промежуточная аттестация по практике

Отчетные документы по учебной практике кафедра устанавливает самостоятельно, в зависимости от специфики практики, для данной практики - отчет и дневник.

Зачёт с оценкой, получает обучающийся, прошедший практику, ведший дневник практики, имеющий отчет со всеми отметками о выполнении.

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.

Промежуточный контроль по практике – зачёт с оценкой.

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 6

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и практический материал без пробелов; выполнивший все задания практики, оформивший и защитивший дневник и отчет, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. Компетенции , закреплённые за практикой ПКос-11; ПКос-13; ПКос-14; ПКос-15; ПКос-16, сформированы на уровне – достаточный.
Средний уровень	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью

«4» (хорошо)	освоивший знания, умения, компетенции и практический материал; оформивший и защитивший дневник и отчет, при этом учебные задания практики не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. Компетенции , закреплённые за практикой ПКос-11; ПКос-13; ПКос-14; ПКос-15; ПКос-16, сформированы на уровне – достаточный.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку « удовлетворительно » заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и практический материал; оформивший и защитивший дневник и отчет, при этом многие учебные задания практики либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. Компетенции , закреплённые за практикой ПКос-11; ПКос-13; ПКос-14; ПКос-15; ПКос-16, сформированы на уровне – достаточный.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку « неудовлетворительно » получает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и практический материал, не оформивший дневник и отчет, учебные задания практики не выполнил, практические навыки не сформированы. Компетенции , закреплённые за практикой ПКос-11; ПКос-13; ПКос-14; ПКос-15; ПКос-16, не сформированы.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программу разработал:

Саблуков О.В., к.т.н., доцент



(подпись)



ПРИЛОЖЕНИЯ

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 им. А.Н. Костякова

Кафедра сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства

ОТЧЕТ

по производственной эксплуатационной практике

на базе _____

(названия предприятия или организации, где проводилась практика)

Выполнил (а)

студент (ка) 3 курса... группы

ФИО

Дата регистрации отчета
на кафедре _____

Допущен (а) к защите

Руководитель:

ученая степень, ученое звание, ФИО

Члены комиссии:

ученая степень, ученое звание, ФИО подпись

ученая степень, ученое звание, ФИО подпись

ученая степень, ученое звание, ФИО подпись

Оценка _____

Дата защиты _____

Москва 202_

РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу практики
Б2.В.01.02(П) «Производственная эксплуатационная практика»
ОПОП ВО по направлению
подготовки 35.03.11 Гидромелиорация,
направленность Проектирование и строительство гидромелиоративных систем

Журавлева Л.А., и.о. заведующего кафедры Организации и технологии строительства объектов природообустройства ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», д.т.н., доцент (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы практики Б2.В.01.02(П) «Производственная эксплуатационная практика» ОПОП ВО по направлению 35.03.11 Гидромелиорация, направленность Проектирование и строительство гидромелиоративных систем (бакалавриат) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства (разработчик – Каблуков О.В., к.т.н., доцент).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа практики **«Производственная эксплуатационная практика»** (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению **35.03.11 Гидромелиорация**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.08.2020 № 1049.

2. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам, предъявляемых к программе ФГОС ВО.

3. Представленные в Программе цели практики соответствуют требованиям ФГОС ВО направления **35.03.11 Гидромелиорация**.

4. В соответствии с Программой за практикой **«Учебная эксплуатационная практика»** закреплено 5 профессиональных (ПКос-11; ПКос-13; ПКос-14; ПКос-15; ПКос-16) компетенций. Практика **«Производственная эксплуатационная практика»** и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию практики и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость практики **«Производственная эксплуатационная практика»** составляет 3 зачётных единицы (108 часов), что соответствует требованиям ФГОС ВО.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практики.

8. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

9. Учебно-методическое обеспечение практики представлено: основной литературой – 2 источника, дополнительной литературой – 6 наименований со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 10 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления **35.03.11 Гидромелиорация**.

10. Материально-техническое обеспечение практики соответствует специфике практики **«Производственная эксплуатационная практика»** и обеспечивает использование современных образовательных методов обучения.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы практики Б2.В.01.02(П) «Производственная эксплуатационная практика» ОПОП ВО по направлению 35.03.11 Гидромелиорация,

направленность Проектирование и строительство гидромелиоративных систем (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Каблуковым О.В., к.т.н., доцентом кафедры сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Журавлева Л.А., и.о. заведующего кафедры Организации и технологии строительства объектов природообустройства ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», д.т.н., доцент



(подпись)

«28» августа 2022 г.