

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФИО: Колин Андрей Эдуардович Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

Должность: ректор высшего образования

Дата подписания: 04.04.2024 09:08:53

Уникальный программный ключ: «Приморский государственный аграрно-технологический университет»

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор института

\_\_\_\_\_  
Журавлев Д.М.  
26 января 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

# Эксплуатация и мониторинг гидромелиоративных систем

Уровень основной профессиональной образовательной программы **бакалавриат**

Направление подготовки **35.03.11 Гидромелиорация**

Направленность (профиль) **Строительство и эксплуатация гидромелиоративных систем**

Форма обучения **очная**

Статус дисциплины (модуля) **Часть, формируемая участниками образовательных отношений – Б1.В.14**

Курс **4**

Семестр **7,8**

Учебный план набора 2024 года и последующих лет

Распределение рабочего времени:

### Распределение по семестрам

Семестр	Учебные занятия (час.)						Самостоятельная работа	Форма итоговой аттестации	
	Общий объем	Аудиторные				Контроль			
Всего		Лекции	ЛЗ	ПЗ	КП-КР				
Очное обучение									
7 семестр	108	42	16		26		66	Зачет	
8 семестр	144	54	20		34	КР	63	Экзамен	
Итого	252	96	36		60	КР	129	Зачет/Экзамен	

Общая трудоёмкость в соответствии с учебным планом в зачётных единицах 7 ЗЕТ

## **Лист согласований**

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорация, утвержденного 17 августа 2020 г. № 1049 (зарегистрировано в Минюсте России 09 сентября 2020 г. № 59724).

Рассмотрена и утверждена на заседании Ученого совета инженерно-технологического института 26 января 2024 г., протокол № 5.

Разработчик:

К.Г.Н., доцент  
(должность)

\_\_\_\_\_ (подпись)

Фалько В.В.  
(Ф.И.О.)

## 1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

**Целью** изучения дисциплины «Эксплуатация и мониторинг гидромелиоративных систем и сооружений» является формирование у студентов теоретических и практических знаний по изучению комплекса работ по мелиорации, рекультивации и охране земель, а также по эксплуатации мелиоративных объектов и реализации природоохранных мероприятий.

Изучение дисциплины «Эксплуатация и мониторинг гидромелиоративных систем и сооружений» направлено на решение следующих **задач**:

- дать студентам теоретические знания о эксплуатации и мониторинге гидромелиоративных систем и сооружений;

- разъяснить параметры эксплуатации и мониторинга гидромелиоративных систем и сооружений;

- дать базовые знания в области эксплуатации и мониторинге гидромелиоративных систем и сооружений.

**2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы:** дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1; осваивается в 7 и 8 семестрах (Б1.В.14).

## 3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
<b>Профессиональная компетенция</b>			
ПК-2	Способен к организации работ по эксплуатации мелиоративных систем	ИД-1 ПК 2.1	Понимает принципы организации ремонтно-эксплуатационных работ на мелиоративных системах
		ИД-2 ПК 2.2	Осуществляет контроль за рациональным использованием водных ресурсов на мелиоративных системах

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

**знать:**

- состав и структуру организации ремонтно-эксплуатационных работ на мелиоративных системах (ИД-1 ПК 2.1);

- методы контроля за рациональным использованием водных ресурсов на мелиоративных системах (ИД-2 ПК 2.2).

**уметь:**

- организовать проведение необходимых ремонтно-эксплуатационных работ на мелиоративных системах (ИД-1 ПК 2.1);
- обеспечить эффективный контроль за рациональным использованием водных ресурсов на мелиоративных системах (ИД-2 ПК 2.2).

**4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Очное		Всего часов
	7 сем	8 сем	
<b>Аудиторные занятия (контактная работа обучающихся с преподавателем), всего</b>	42	54	96
В том числе:			
Лекции (Л)	16	20	36
Практические занятия (ПЗ)	26	34	60
Лабораторные работы (ЛР)	16	20	36
Семинары (С)			
Курсовой проект (работа)			
Коллоквиумы (К)			
Контроль самостоятельной работы		27	27
<i>Другие виды аудиторной работы</i>			
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	66	63	129
В том числе:			
курсовой проект (работа), (самостоятельная работа), (КП-КР, СР)		63	63
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Р)			
Контрольная работа (КР)			
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>			
Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен)	зачет	экзамен	Зачет/экзамен
Общая трудоемкость час/ зач. ед.	108/3	144/4	152/7

**5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий для обучающихся очной формы обучения**

**5.1 Содержание разделов дисциплины (модуля)**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела
1.	Плановое водопользование на оросительной системе	1. Планирование водопользования и его принципы. 2. Основные направления совершенствования технологии планирования и реализации водопользования

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела
		3. Охрана природы при эксплуатации гидромелиоративных систем
2.	Техническое обслуживание и ремонтные работы элементов оросительной системы	1. Классификация ремонтных работ 2. Общие требования к проведению ремонтных работ 3. Планирование планово-предупредительных ремонтов 4. Проведение планово-предупредительных ремонтов 5. Приемка ремонтных работ 6. Работы по уходу на каналах мелиоративных систем 7. Уходные работы на гидротехнических сооружениях 8. Техническое обслуживание дождевальных машин 9. Эксплуатационная гидрометрия и учет воды на гидромелиоративных системах
3.	Реконструкция и развитие оросительных систем	1. Планирование и проектирование реконструкций оросительных систем 2. Обоснование эффективности реконструкции оросительных систем 3. Выбор критерия оптимизации очередности реконструкции объектов оросительных систем 4. Критерии и граничные условия отнесения видов работ к реконструкции или модернизации мелиоративных систем 5. Порядок выбора первоочередных объектов мелиоративных систем (элементов) для реконструкции или модернизации 6. Целесообразность проведения реконструкции мелиоративных систем

### 5.2 Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Лекции	Занятия семинарского типа					Самостоятельная работа	Всего часов
			Семинары	Практические занятия	Практикум	Лабораторные работы	Коллоквиум		
<b>7, 8 семестр</b>									
1	Плановое водопользование на	4		10				53	

№ п/ п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Лекции	Занятия семинарского типа					Самостоятельная работа	Всего часов
			Семинары	Практические занятия	Практикум	Лабораторные работы	Коллоквиум		
	оросительной системе							39	
2	Техническое обслуживание и ремонтные работы элементов оросительной системы	16		24				45	85
3	Реконструкция и развитие оросительных систем	16		26				45	87
	<b>Контроль</b>								<b>27</b>
	<b>Всего</b>	<b>36</b>		<b>60</b>				<b>129</b>	<b>108</b>

## 6 Методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Формы Методы	Лекции (час)	Семинарские занятия (час)		Тренинг Мастер-класс (час)	СРО (час)	Всего
		в команде	индивидуально			
IT-методы						
Работа в команде						
Игра						
Поисковый метод						
Решение ситуационных задач (в команде)						
Исследовательский метод		2			3	5
Решение кейсов		2	2			4
Итого интерактивных занятий		4	2		3	9

### 6.1 Применение активных и интерактивных методов обучения

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Наименование используемых интерактивных методов	Количество часов
1	Практическое занятие	Планирование водопользования и его принципы	Метод «Микрофон». Студентам предлагается высказать свою точку зрения по поставленному вопросу или проблеме. По аудитории пускают предмет, имитирующий микрофон. Каж-	2

			дый, получивший такой «микрофон», обязан четко и лаконично изложить свою мысль и сделать вывод.	
2	Практическое занятие	Приемка ремонтных работ	Метод кейсов. Студентам предлагается решить одну из практических задач по теме	2
3	Практическое занятие	Планирование планово-предупредительных ремонтов	Метод кейсов. Студентам предлагается решить одну из практических задач по теме	2
4	Практическое занятие	Выбор критерия оптимизации очередности реконструкции объектов оросительных систем	Метод проектов. Студентам предлагается выполнить исследовательский проект	5

## 7 Лабораторный практикум (не предусмотрен)

## 8 Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины (модуля) из таблицы 5.1	Тематика семинарских занятий	Трудоёмкость (час.)
<b>7 семестр</b>			
1	1	Планирование водопользования и его принципы	4
2	1	Основные направления совершенствования технологии планирования и реализации водопользования	4
3	1	Охрана природы при эксплуатации гидромелиоративных систем	4
4	2	Классификация ремонтных работ	2
5	2	Общие требования к проведению ремонтных работ	6
6	2	Планирование планово-предупредительных ре-	4

		МОНТОВ	
7	2	Проведение планово-предупредительных ремонтов	4
8	2	Приемка ремонтных работ	4
9	2	Работы по уходу на каналах мелиоративных систем	4
<b>8 семестр</b>			
10	2	Уходные работы на гидротехнических сооружениях	4
11	2	Техническое обслуживание дождевальных машин	4
12	2	Эксплуатационная гидрометрия и учет воды на гидромелиоративных системах	4
13	3	Планирование и проектирование реконструкций оросительных систем	4
14	3	Обоснование эффективности реконструкции оросительных систем	4
15	3	Выбор критерия оптимизации очередности реконструкции объектов оросительных систем	4
16	3	Критерии и граничные условия отнесения видов работ к реконструкции или модернизации мелиоративных систем	4
17	3	Порядок выбора первоочередных объектов мелиоративных систем (элементов) для реконструкции или модернизации	4
18	3	Целесообразность проведения реконструкции мелиоративных систем	2
	<b>Всего</b>		<b>60</b>

## 9 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины (модуля)	Содержание самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения (опрос, тест, и т. д.)
1.	1	Подготовка к лекции (ответы на теоретические и контрольные вопросы). Решение вопросов теста по теме. Подготовка реферата по одному из вопросов темы.	29	Опрос (устно) Контрольные вопросы (письменно) Тест (устно)
2.	2	Подготовка к практическим занятиям (ответы на теоретические и контрольные вопросы). Решение вопросов теста по теме.	50	Опрос (устно) Контрольные вопросы (письменно) Тест (устно)
3.	3	Подготовка к практическим занятиям (ответы на	50	Опрос (устно)



№ п/п	№ раздела дисциплины (модуля)	Содержание самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения (опрос, тест, и т. д.)
		теоретические и контрольные вопросы). Решение вопросов теста по теме.		Контрольные вопросы (письменно) Тест (устно)

## 10 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено

## 11 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

### 11.1 Основная литература

1.Бойко, А. В. Эксплуатация гидромелиоративных систем : учебное пособие / А. В. Бойко, А. С. Давыдов. — Барнаул : АГАУ, 2023. — 87 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/331700> (дата обращения: 19.02.2024). — Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. – Текст: электронный.

2.Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений : учебное пособие / составители Б. Г. Магарамов [и др.]. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2020. — 96 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/194027> (дата обращения: 19.02.2024). — Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. – Текст: электронный.

### 11.2 Дополнительная литература

1.Гринь, В. Г. Эксплуатация мелиоративных систем : учебное пособие / В. Г. Гринь. — Краснодар : КубГАУ, 2019. — 100 с. — ISBN 978-5-907294-28-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/196476> (дата обращения: 19.02.2024). — Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. – Текст: электронный.

2.Ольгаренко, В. И. Эксплуатация мелиоративных систем : учебное пособие / В. И. Ольгаренко, И. В. Ольгаренко. — Новочеркасск : Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2019. — 161 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133422> (дата обращения: 19.02.2024). — Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. – Текст: электронный.

3. Сеницын, Н. В. Основы мелиораций земель : учебное пособие / Н. В. Сеницын. — Смоленск : Смоленская ГСХА, 2017. — 304 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139104> (дата обращения: 20.02.2024). — Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. – Текст: электронный.

### 11.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Наименование	Назначение
MS Windows 7	Контроль использования и распределения ресурсов вычислительной системы и организация взаимодействия пользователя с компьютером.

MS Office 2010	Создание и редактирование текстовых документов; обработка табличных данных и выполнений вычислений; подготовка электронных презентаций; создание и редактирование рисунков и деловой графики.
Sumatra PDF	Программа для просмотра электронных документов
ESET Nod 32 Smart Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер для работы в сети Internet

### 11.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование	Назначение
Электронно-библиотечная система	Работа в электронно-библиотечной системе издательства «Лань» <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
Электронная библиотека	Работа в электронной библиотеке методических материалов ФГБОУ ВО Приморская государственная сельскохозяйственная академия <a href="http://elib.primacad.ru/">http://elib.primacad.ru/</a>
Образовательный портал	Работа в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Приморская государственная сельскохозяйственная академия <a href="http://de.primacad.ru/">http://de.primacad.ru/</a>

## 2 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

2. Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности по заявленной образовательной программе

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
1	2	3	4
1.1	Б1.В.14 Эксплуатация и мониторинг гидромелиоративных систем	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Количество посадочных мест - 60. Учебная мебель, доска аудиторная меловая, переносное мультимедийное оборудование (экран, проектор, ноутбук).	692519, Приморский край, г. 692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д.8а, этаж 1, № помещения 1, 141,7 кв.м.

	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Количество посадочных мест - 41.</p> <p>Комплект специальной учебной мебели. Доска меловая. Учебно-наглядные пособия. Мультимедийное оборудование переносного типа: проектор; проекционный экран на штативе; ноутбук.</p>	<p>692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д.8а, этаж 3, № помещения 321, 58,0 кв.м.</p>
	<p>Аудитория для самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>Количество посадочных мест - 42.</p> <p>Комплект специальной мебели, персональные компьютеры – 18 шт., МФУ 3 шт, мультимедийное оборудование: переносной проектор с аудиосистемой, стационарный и переносной экран на штативе. Выход в Internet, доступ в ЭБС издательства «Лань», eLIBRARY, ЭБС издательства «Юрайт».</p>	<p>692510, Приморский край, Уссурийск, пр. Блюхера, д. 44, этаж 1, № помещения 124, 95,3 кв.м.</p>

### **13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (является отдельным документом).**

### **14. Особенности реализации дисциплины (модуля) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

#### **14.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины (модуля).**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина (модуль) реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояний здоровья (далее – индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения индивидуального и коллективного пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа к зданиям и помещениям, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины (модуля).

#### **14.2 Обеспечение соблюдения общих требований.**

При реализации дисциплины (модуля) на основании письменного заявления обучающегося, обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, имеющими ограниченные возможности

здоровья, если это не создает трудности для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего (их) обучающимся необходимую юридическую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании их письменного заявления; пользование необходимыми обучающимися техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

14.3 Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО Приморская ГСХА по вопросам реализации образовательной программы.

Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Приморская ГСХА по вопросам реализации данной образовательной программы доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

14.4 Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, на компьютере, в форме тестирования и т.д.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченным возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу увеличивается не менее чем на 0,5 часа.