

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Колин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 31.10.2023 20:33:59

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

ФГБОУ ВО «ПРИМОРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ  
АКАДЕМИЯ»

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан института

\_\_\_\_\_ Д.М. Жу-

равлев

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### ИНЖЕНЕРНАЯ ЗАЩИТА ПОСЕЛЕНИЙ

**Уровень основной профессиональной образовательной программы бакалавриат**  
**Направление подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование**  
**Направленность (профиль) Инженерные системы водоснабжения, водоотведения и обводнения**

**Форма обучения очная, заочная**

**Институт инженерно-технологический**

**Статус дисциплины (модуля) часть, формируемая участниками образовательных отношений, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02.02**

**Курс 3 очн./ 4 заочн. Семестр 6**

**Учебный план набора 2023 года и последующих лет.**

**Распределение рабочего времени:**

#### Распределение по семестрам

СЕМЕСТР	Учебные занятия (час.)							САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА	Форма итоговой аттестации
	ОБЩИЙ ОБЪЁМ	аудиторные					КОНТРОЛЬ		
		ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛЗ	ПЗ	КП -КР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОЧНОЕ ОБУЧЕНИЕ									
6	108	54	18		36			54	ЗАЧЕТ
Итого:	108	54	18		36			54	ЗАЧЕТ
ЗАОЧНОЕ ОБУЧЕНИЕ									
4 КУРС	108	8	4		4		4	96	ЗАЧЕТ
Итого	108	8	4		4		4	96	ЗАЧЕТ

Общая трудоёмкость в соответствии с учебным планом в зачётных единицах 3 ЗЕТ.

## **Лист согласований**

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 мая 2020 г. № 685

Разработчик:

к.г.н, доцент, доцент ИТИ \_\_\_\_\_ В.В. Фалько

Рабочая программа одобрена на совете ИТИ, протокол № \_\_\_ от « \_\_\_ » \_\_\_ 202\_\_  
г.

## 1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

**Цель дисциплины** - приобретение обучающимися знаний об инженерных мероприятиях по защите земель поселений от воздействия неблагоприятного водного режима.

### **Задачи дисциплины (модуля):**

- изучение инженерных мероприятий по защите поселений от затопления и подтопления;
- изучение мероприятий по ускорению отвода поверхностного стока и защите от притока нагорного стока;
- изучение технологий понижения уровня грунтовых вод с помощью подземного дренажа;
- изучение искусственного повышения поверхности территорий.

**2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы:** дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений, дисциплины по выбору (Б1.В.ДВ.02.01).

## 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>Универсальная компетенция</b>			
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК 1.1	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### **знать:**

- механизмы научного поиска, анализа, проведения экспериментов, организации опросов, составления анкет и т.п. (УК 1.1);

### **уметь:**

- вести поисковые исследования, используя свои способности, возможности, современные ресурсы, опирающиеся на реальные достижения науки, техники, технологий (УК 1.1).

**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 3 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Форма обучения				Всего часов	
	Очная, семестр		Заочная, курс		очная	заочная
	6		4			
<b>Аудиторные занятия (контактная работа обучающихся с преподавателем), всего</b>	54		8		54	8
в том числе:						
Лекции (Л)	18		4		18	4
Практические занятия (ПЗ)	36		4		36	4
Лабораторные работы (ЛР)						
<i>Другие виды аудиторной работы</i>						
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	54		96		54	96
в том числе:						
курсовой проект (работа), (самостоятельная работа), (КП-КР, СР)						
Расчетно-графические работы (РГР)	30				30	
Реферат (Р)	8				8	
Контрольная работа (КР)			60			60
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	16		36		16	36
<b>Контроль</b>			4			4
Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен)	зачет		зачет		зачет	зачет
Общая трудоемкость, час / зач.ед.	108/3		108/3		108/3	108/3

## 5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1 Содержание разделов (модулей) дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Неудовлетворительный водный режим территории поселений: причины и методы борьбы с ним	Затопление и подтопление. Факторы переувлажнения территорий поселений: естественные и искусственные. Прогноз и оценка подтопления и затопления. Методы инженерной защиты и ее задачи. Мелиоративный режим территории поселений.
2.	Инженерные системы защиты поселений от затопления	Ускорение отвода поверхностного стока. Защита территории от притока нагорного стока. Защита территорий от затопления поверхностными водами рек. Искусственное повышение поверхности.
3.	Инженерные системы защиты поселений от подтопления	Инженерные способы защиты от подтопления. Закрытый и открытый дренаж. Вертикальный дренаж. Системы подземных дренажей.

### 5.2 Разделы (модули) дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	очное		заочное		Всего, час	
		Лекции	Практические занятия	Лекции	Практические занятия	очное	заочное
1	Неудовлетворительный водный режим территории поселений: причины и методы борьбы с ним	4	4	1	1	8	2
2	Инженерные системы защиты поселений от затопления	6	10	2	3	16	5
3	Инженерные системы защиты поселений от подтопления	2	2	1		4	1
	Итого, час	12	16	4	4	28	8

### 5.3 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№	Наименование	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения
---	--------------	--

п/п	обеспечиваемых (последующих) дисциплин	обеспечиваемых (последующих) дисциплин							
		1	2	3					
Предшествующие дисциплины									
1.	Гидрология, метеорология и регулирование стока	+	+	+					
2.	Гидрогеология и основы геологии	+		+					
Последующие дисциплины									
1.	Водоотведение и очистка сточных вод	+	+	+					
2.	Мелиорация водосборов	+	+	+					

## 6 Методы и формы организации обучения

### Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Методы	Формы	Лекции (час)	Практические/семинарские Занятия (час)	Тренинг Мастер-класс (час)	СРС (час)	Всего
<i>IT-методы</i>						
Поисковый метод						
	Творческое задание		6		5	11
Исследовательский метод						
	Мозговой штурм		2		1	1
Итого интерактивных занятий			8		6	12

### 6.1 Применение активных и интерактивных методов обучения

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Наименование используемых интерактивных методов	Количество часов
1	Практические	Проектирование дамбы в плане	Творческое задание	4
2	Практические	Установление зоны затопления территории поселения	Творческое задание	3
3	Практические	Установление расчетного максимального уровня воды в условиях обвалования	Творческое задание	4
4	Практические	Способы инженерной защиты поселений от подтопления	Мозговой штурм	3

## 7 Лабораторный практикум

Не предусмотрено учебным планом

## 8. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из таблицы 5.1.	Наименование практических занятий	Трудоёмкость (час.)	
			очное	заочное
1	1	Задачи и методы инженерной защиты поселений	2	1
2	1	Установление расчетных гидрологических характеристик реки	2	
3	2	Установление зоны затопления территории поселения	2	1
4	2	Проектирование дамбы в плане	2	
5	2	Построение расчетного поперечного профиля реки	2	1
6	2	Установление расчетного максимального уровня воды в условиях обвалования	2	
7	2	Определение расчетной отметки гребня дамбы	2	1
8	3	Способы инженерной защиты поселений от подтопления	2	
Итого, час			<b>16</b>	<b>4</b>

## 9 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость, (час.)		Контроль выполнения работы
			очное	заочное	
1	1-2	<p>Расчетно-графическая работа на тему «Проектирование дамбы обвалования»</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установление расчетных расходов и уровней воды в реке</li> <li>2. Проектирование дамбы обвалования в плане</li> <li>3. Определение расчетной отметки уровня воды в условиях обвалованного русла</li> <li>4. Определение расчетной отметки гребня дамбы</li> </ol>	30	30	Защита работы
2	1-3	Самостоятельное изучение теоретического	14	30	Тестирова

	материала			ние
		Итого	44	60

## **10 Примерная тематика курсовых проектов (работ)**

Не предусмотрено учебным планом.

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

### **11.1 Основная литература**

- 1.Королев, В. Инженерная защита территорий и сооружений: учеб. пособие / В. Королев.- М.: КДУ, 2019. – 484 с.
- 2.Шульгин, В.Н. Инженерная защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени: учебник / В.Н. Шульгин.- М.: Деловая книга, 2020.- 688 с.
3. Мелиорация земель / А.И. Голованов, И.П. Айдаров, М.С. Григоров и др.; под ред. А.И. Голованова. – М.: КолоС, 2021. – 824 с.
4. Природообустройство / А.И. Голованов, Ф.М. Зимин, Д.В. Козлов и др.; Под ред. А.И. Голованова. – М.: КолоС, 2019. – 552 с.

### **11.2 Дополнительная литература**

1. Практикум по сельскохозяйственным гидротехническим мелиорациям / Е.С. Марков, И.П. Айдаров, А.А. Богушевский и др.; - М.: Агропромиздат, 1986. – 368 с.
2. Мелиорация и водное хозяйство: справочник, т.3 «Осушение»/ Под ред. Б.С. Маслова. – М.: Ассоциация Экост, 2001. – 606 с.
3. Мелиорация и водное хозяйство: справочник, т.4 «Сооружения»/ Под ред. П.А. Полад-заде. – М.: Агропромиздат, 1987. – 464 с.

### **11.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

1. Инженерная защита поселений: методические указания к самостоятельной работе, расчетно-графической работе и практическим занятиям для студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки 20.03.02



«Природообустройство и водопользование» / ФГБОУ ВО ПГСХА; сост. В.В. Фалько. - Изд. 2-е, доп. и перераб. - Уссурийск, 2021. – 17 с.

**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.
SunRav Software	Инструмент компьютерного тестирования и создания электронных книг и учебников.
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 ГСХА <a href="http://de.primacad.ru/">http://de.primacad.ru/</a>

**12 Описание материально-технической базы, необходимой для**

**осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю):**

Наименование специальных и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность помещений
Аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель, мультимедийный проектор, экран
Аудитория для проведения занятий семинарского типа (компьютерный класс)	Специализированная мебель, мультимедийный проектор, экран. 14 ПК, принтер, сканер.
Аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций (компьютерный класс)	Специализированная мебель, мультимедийный проектор, экран. 14 ПК, принтер, сканер.
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс)	Специализированная мебель, 14 ПК, принтер, сканер, мультимедийный проектор, экран, выход в Internet, ЭБС издательства «Лань», доступ в электронную образовательную среду академии, электронная библиотека методических материалов Приморской государственной сельскохозяйственной академии.
Аудитория для самостоятельной подготовки обучающихся (компьютерный класс)	Специализированная мебель, 14 ПК, принтер, сканер, мультимедийный проектор, экран, выход в Internet, ЭБС издательства «Лань», доступ в электронную образовательную среду академии, электронная библиотека методических материалов Приморской государственной сельскохозяйственной академии.
Электронный читальный зал (для самостоятельной подготовки обучающихся)	Специализированная мебель, 17 ПК, принтер, сканер, мультимедийный проектор, экран, выход в Internet, ЭБС издательства «Лань», доступ в электронную образовательную среду академии, электронная библиотека методических материалов Приморской государственной сельскохозяйственной академии.

**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 состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, 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 для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся 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 ак-

тов ФГБОУ ВО Приморская ГСХА по вопросам реализации данной 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.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу увеличивается не менее чем на 0,5 часа.