

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)

Водозаборные сооружения

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) Обязательная часть – Б1.В.ДВ.02.02

Курс 4

Семестр 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			
Очное обучение								
8 семестр	108	54	20		34		54	зачет
Итого	108	54	20		34		54	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 (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 является установление взаимосвязи с законом речной гидравлики и гидрогеологических условий подземных вод с законами движения воды в системах водоснабжения с применением их при расчетах и проектировании водозаборов из поверхностных и подземных источников с.-х. водоснабжения.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих **задач**:

- практическое применение теоретических основ гидравлики и водоснабжения в инженерных расчетах водозаборных сооружений с.-х. водоснабжения.

- сформировать у обучающихся комплекс основных сведений, базовых понятий, знаний и навыков в области разработки, рационального использования, эксплуатации, мониторинга, реконструкции и восстановления водозаборных сооружений, включая системный, функциональный, конструкторский и технологический этапы проектирования.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1; осваивается в 8 семестрах (Б1.В.ДВ.02.02).

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
Профессиональная компетенция			
ПК-2	ПК-2. Способен к организации работ по эксплуатации мелиоративных систем	ИД-2 ПК 2.2	ПК-2.2 Осуществляет контроль за рациональным использованием водных ресурсов на мелиоративных системах
		ИД-3 ПК 2.3	ПК-2.3 Организует мероприятия по повышению технического уровня и работоспособности мелиоративных систем.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- методы контроля за рациональным использованием водных ресурсов на мелиоративных системах (ИД-2 ПК 2.2);
- современные требования к техническому уровню и работоспособности мелиоративных систем (ИД-3 ПК-2.3).

уметь:

- обеспечить эффективный контроль за рациональным использованием водных ресурсов на мелиоративных системах (ИД-2 ПК 2.2);
- обеспечить организацию мероприятий по повышению технического уровня и работоспособности мелиоративных систем (ИД-3 ПК-2.3).

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 зачетные единицы.

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

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.	Основные закономерности динамики речных русел и транспорта наносов. Водозаборные сооружения поверхностных и подземных водоисточников	1. Формы речных русел. 2. Гидрогеологические и геодезические условия для захвата воды из нерегулируемых водоисточников. 3. Выбор типа и схемы водозаборных сооружений. 4. Проектирование и расчет сооружений сдерживающих сооружений. 5. Восстановление пропускной способности водозаборного сооружения.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела
		6. Преимущества и недостатки поверхностных и подземных водоисточников. 7. Зоны санитарной охраны.
2.	Классификация водозаборных сооружений из поверхностных источников. Типы водозаборов подземных вод. Выбор места расположения и технологической схемы водозабора	1. Выбор месторасположения водозаборов из поверхностных водоисточников. 2. Конструктивные особенности типов водозаборных сооружений, применяемых в специфических природных условиях.
3.	Условия залегания подземных вод. Типы водозаборов подземных вод. Расчеты и проектирование скважины и водозаборов подземных вод. Бурение скважин. Строительство водозаборов подземных вод	1. Условия залегания подземных вод. Типы водозаборов подземных вод. Расчеты и проектирование скважины и водозаборов подземных вод. Бурение скважин. Строительство водозаборов подземных вод. 2. Выбор места расположения скважин. 3. Выбор способа бурения. 4. Способы сооружения скважин. 5. Выбор типа горизонтальных водозаборов.

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		
8 семестр									
1	Основные закономерности динамики речных русел и транспорта наносов. Водозаборные сооружения поверхностных и подземных водоисточников	8		14				20	32
2	Классификация водозаборных сооружений из поверхностных источников. Типы водозаборов подземных вод. Выбор места расположения и технологической схемы водозабора	2		4				10	16
3	Условия залегания подземных вод. Типы водозаборов подземных вод. Расчеты и проектирование скважины и водозаборов подземных вод. Бурение скважин. Строительство водозаборов подземных вод	10		16				24	50
	Всего	20		34				54	108

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 ситуацион- ных 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 использу- емых интерактивных ме- тодов	Количество часов
1	Практическое занятие	Проектирование расчет сороудерживающих сооружений	Метод кейсов. Студентам предлагается решить одну из практических задач по теме	2
2	Практическое занятие	Восстановление пропускной способности водозаборного сооружения	Метод кейсов. Студентам предлагается решить одну из практических задач по теме	2
3	Практическое занятие	Способы сооружения скважин	Метод проектов. Студентам предлагается выполнить ис- следовательский проект	5

7 Лабораторный практикум (не предусмотрен)

8 Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины (модуля) из таблицы 5.1	Тематика семинарских занятий	Трудоёмкость (час.)
8 семестр			
1	1	Формы речных русел.	2
2	1	Гидрогеологические и геодезические условия для захвата	2

		воды из нерегулируемых водоисточников.	
3	1	Выбор типа и схемы водозаборных сооружений.	2
4	1	Проектирование и расчет сороудерживающих сооружений.	2
5	1	Восстановление пропускной способности водозаборного сооружения.	2
6	1	Преимущества и недостатки поверхностных и подземных водоисточников.	2
7	1	Зоны санитарной охраны.	2
8	2	Выбор месторасположения водозаборов из поверхностных водоисточников.	2
9	2	Конструктивные особенности типов водозаборных сооружений, применяемых в специфических природных условиях.	2
10	3	Условия залегания подземных вод.	2
11	3	Типы водозаборов подземных вод.	2
12	3	Расчеты и проектирование скважины и водозаборов подземных вод.	2
13	3	Бурение скважин.	2
14	3	Строительство водозаборов подземных вод.	2
15	3	Выбор места расположения скважин.	2
16	3	Выбор способа бурения.	2
17	3	Выбор типа горизонтальных водозаборов.	2
	Всего		34

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.	20	Опрос (устно) Контрольные вопросы (письменно) Тест (устно)
2.	2	Подготовка к практическим занятиям (ответы на теоретические и контрольные вопросы). Решение вопросов теста по теме.	10	Опрос (устно) Контрольные вопросы (письменно) Тест (устно)
3.	3	Подготовка к практическим занятиям (ответы на теоретические и контрольные вопросы). Решение вопросов теста по теме.	24	Опрос (устно) 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. Горелкина, Г. А. Водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод : учебное пособие / Г. А. Горелкина, Ю. В. Корчевская, В. В. Токарев. — Омск : Омский ГАУ, 2014. — 124 с. — ISBN 978-5-89764-441-4. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64851> (дата обращения: 19.02.2024). — Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. – Текст: электронный.

2. Корчевская, Ю. В. Водозаборные и водоподъемные сооружения : учебное пособие / Ю. В. Корчевская, Г. А. Горелкина, И. Г. Ушакова. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 124 с. — ISBN 978-5-89764-747-7. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115921> (дата обращения: 19.02.2024). — Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. – Текст: электронный.

11.2 Дополнительная литература

1. Алексеев, С. Е. Организация эксплуатации систем и сооружений водоснабжения и водоотведения : учебное пособие / С. Е. Алексеев, О. Г. Примин. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2023. — 60 с. — ISBN 978-5-7264-3270-0. — URL: <https://e.lanbook.com/book/369842> (дата обращения: 19.02.2024). — Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. – Текст: электронный.

11.3 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

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

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

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

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)
2	3	4
Б1.В.ДВ.02.02 Водозаборные сооружения	<p>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).</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Количество посадочных мест - 41. 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. 692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д.8а, этаж 1, № помещения 1, 141,7 кв.м.</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. Количество посадочных мест - 42. Комплект специальной мебели, персональные компьютеры – 18 шт., МФУ 3 шт, мультимедийное оборудование: переносной проектор с аудисистемой, 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, не имеющими ограниченных возможностей 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 ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу увеличивается не менее чем на 0,5 часа.