

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 13.10.2023 12:06:01

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60aax

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИМОРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ»**

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра водоснабжения и водоотведения

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

« 12 » января 2016 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой _____ Л.В. Свитаило

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

ИНЖЕНЕРНАЯ ЗАЩИТА ПОСЕЛЕНИЙ

20.03.02. Природообустройство и водопользование

Направленность (профиль) Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения

Квалификация (степень) бакалавр

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Паспорт формирования компетенций по дисциплине «Инженерная защита поселений»

№ п/п	Код и наименование формируемой компетенции	В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
1	Способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования (ПК-12);	<ul style="list-style-type: none"> - причины неудовлетворительного водного режима земель поселений; - инженерные методы защиты земель поселений от затопления; - инженерные методы защиты поселений от притока нагорного стока; - способы ускорения поверхностного стока; - инженерные система защиты земель поселений от подтопления. 	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять причины неблагоприятного водного режима земель поселений и обосновывать необходимые инженерные мероприятия по их устранению. 	<ul style="list-style-type: none"> - методикой разработки технических мероприятий по инженерной защите поселений.
	<ul style="list-style-type: none"> - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10); 	<ul style="list-style-type: none"> - причины неудовлетворительного водного режима земель поселений; - инженерные методы защиты земель поселений от затопления; - инженерные методы защиты поселений от притока нагорного стока; - способы ускорения поверхностного стока; - инженерные система защиты земель поселений от подтопления. 	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять причины неблагоприятного водного режима земель поселений и обосновывать необходимые инженерные мероприятия по их устранению. 	<ul style="list-style-type: none"> - методикой разработки технических мероприятий по инженерной защите поселений.

Дисциплина «Инженерная защита поселений» сохраняет предметную связь с другими дисциплинами ОПОП в части формирования указанных выше компетенций:

- в формировании компетенции ПК-12 участвуют дисциплины: гидравлика, гидрология, метеорология и регулирование стока, водохозяйственные системы и водопользование, улучшение качества природных вод, сельскохозяйственное водоснабжение и обводнение, водоотведение и очистка сточных вод, насосные станции водоснабжения и водоотведения, санитарно-техническое оборудование зданий, гидравлика ГТС, почвоведение, мелиорация водосборов, гидротехнические сооружения, гидролого-климатические расчеты, очистка и утилизация сточных вод животноводческих комплексов.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Программа оценивания контролируемой компетенции

№ п/п	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Неудовлетворительный водный режим территории поселений: причины и методы борьбы с ним	ПК-10; ПК-12	Тест (письменно) Расчетно-графическая работа
2	Инженерные системы защиты поселений от затопления	ПК-10; ПК-12	Тест (письменно) Расчетно-графическая работа
3	Инженерные системы защиты поселений от подтопления	ПК-10; ПК-12	Тест (письменно)
4	1-3 разделы	ПК-10; ПК-12	Зачет

Критерии оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Код контроли	Уровень высокой компетенции	Продвинутый уровень	Базовый уровень	Неудовлетворительный
--------------	-----------------------------	---------------------	-----------------	----------------------

руемой компетенции	(5)	(4)	(3)	(2)
ПК-10; ПК-12	<p><i>Знает на высоком уровне:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - причины неудовлетворительного водного режима земель поселений; - инженерные методы защиты земель поселений от затопления; - инженерные методы защиты поселений от притока нагорного стока; - способы ускорения поверхностного стока; - инженерные система защиты земель поселений от подтопления. <p><i>Умеет на высоком уровне:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять причины неблагоприятного водного режима земель поселений и обосновывать необходимые инженерные мероприятия по их устранению. <p><i>Владеет на высоком уровне:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой разработки технических мероприятий по инженерной защите поселений. 	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - причины неудовлетворительного водного режима земель поселений; - инженерные методы защиты земель поселений от затопления; - инженерные методы защиты поселений от притока нагорного стока; - способы ускорения поверхностного стока; - инженерные система защиты земель поселений от подтопления. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять причины неблагоприятного водного режима земель поселений и обосновывать необходимые инженерные мероприятия по их устранению. <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой разработки технических мероприятий по инженерной защите поселений 	<p><i>Знает на низком уровне:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - причины неудовлетворительного водного режима земель поселений; - инженерные методы защиты земель поселений от затопления; - инженерные методы защиты поселений от притока нагорного стока; - способы ускорения поверхностного стока; - инженерные система защиты земель поселений от подтопления. <p><i>Умеет на низком уровне:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять причины неблагоприятного водного режима земель поселений и обосновывать необходимые инженерные мероприятия по их устранению. <p><i>Владеет на низком уровне:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой разработки технических мероприятий по инженерной защите поселений 	<p><i>Знает на уровне понятий:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - причины неудовлетворительного водного режима земель поселений; - инженерные методы защиты земель поселений от затопления; - инженерные методы защиты поселений от притока нагорного стока; - способы ускорения поверхностного стока; - инженерные система защиты земель поселений от подтопления. <p><i>Не умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять причины неблагоприятного водного режима земель поселений и обосновывать необходимые инженерные мероприятия по их устранению. <p><i>Не владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой разработки технических мероприятий по инженерной защите поселений

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций (для каждого вида самостоятельной работы т.е. курсовой, РГР и т.п.)

3.1 Планируемые уровни сформированности компетенций - *тест*

Индекс компетенции	Уровни сформированности компетенций	Критерии оценки	Отличительные признаки
ПК-10; ПК-12	Базовый уровень	Удовлетворительно	Не менее 60 % правильно выполненных заданий.
	Продвинутый уровень	Хорошо	61-90 % правильно выполненных заданий
	Уровень высокой компетентности	Отлично	Не менее 91 % правильно выполненных заданий

3.2 Планируемые уровни сформированности компетенций – *расчетно-графическая работа*

Индекс компетенции	Уровни сформированности компетенций	Критерии оценки	Отличительные признаки
ПК-10; ПК-12	Базовый уровень	3	<p>Содержание в целом соответствует теме задания. В работе отражено не менее 90% предусмотренного заданием объема. Продемонстрировано удовлетворительное знание материала, есть фактические ошибки (20-30%).</p> <p>Недостаточно полно изложен материал.</p> <p>Выполнена большая часть возложенной на студента работы. Допущены некоторые отступления в расчетах и оформлении.</p>
	Продвинутый уровень	4	<p>В работе отражено не менее 90% предусмотренного заданием объема. Допускаются негрубые фактические неточности.</p> <p>Допускаются отдельные ошибки, погрешности, обнаруживается недостаточное владение расчетами.</p> <p>Отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Достаточно полно, но без инициативы и творческих находок выполнены возложенные задачи. Работа</p>

			оформлена аккуратно, без помарок и исправлений.
	Уровень высокой компетентности	5	<p>В работе отражены все предложенные вопросы, предусмотренные заданием. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют ошибки.</p> <p>Материал изложен грамотно, логично и интересно. Показано умелое использование терминов дисциплины. Замечено уверенное владение освоенным материалом, правильно решены предлагаемые задачи по теме.</p> <p>Высокая степень самостоятельности, проявление инициативы, творческого подхода и способность к выполнению сложных заданий. Отсутствуют ошибки в тексте. Работа оформлена аккуратно, без помарок и исправлений.</p>

3.3 Планируемые уровни сформированности компетенций – *зачет*

Индекс компетенции	Уровни сформированности компетенций	Критерии оценки	Отличительные признаки
ПК-10; ПК-12	Усвоенный уровень	зачтено	выставляется обучающемуся, обнаружившему всестороннее систематическое и глубокое знание учебного материала, предусмотренного программой; усвоившему основную и знакомую с дополнительной литературой по программе, имеющему творчески и осознано выполнять задания, предусмотренные программой; усвоившему взаимосвязь основных понятий дисциплины, безупречно выполнившему в процессе изучения дисциплины все задания, предусмотренные формами текущего контроля.
	Неусвоенный уровень	не зачтено	выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знании основного материала, предусмотренного программой, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; не выполнившему отдельные задания, предусмотренные формами текущего

			контроля.
	Неусвоенный уровень	не явился	выставляется обучающемуся, не явившемуся на зачет по уважительной или неуважительной причине

Промежуточный результат освоения дисциплины «зачет» определяется по формуле:

$$\frac{\Pi_1 + \Pi_2 + \dots + \Pi_n}{q}$$

где $\Pi_1, \Pi_2, \dots, \Pi_n$ - количество баллов, набранных студентом по разделам дисциплины и видам самостоятельной работы (максимальное количество баллов – 5; минимальное - 2);

q – количество контролируемых разделов и видов самостоятельной работы.

«Зачет» выставляется при получении результата три балла и более. При получении оценки «неудовлетворительно» хотя бы по одному разделу дисциплины или не сдача расчетно-графической работы – зачет считается не сданным.

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опытов деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

4.1 Комплекты тестов

№ п/п	Наименование оценочного средства	Код контролируемой компетенции	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Тест	ПК-10; ПК-12	<p>Раздел 1.</p> <p>1. Основные способы защиты городских территорий от затопления</p> <p>А) защитные дамбы и повышение поверхности территории</p> <p>Б) углубление русла реки</p> <p>В) береговой дренаж</p> <p>2. Что такое «подтопление»?</p>

			<p>А) затопление территории склоновыми поверхностными водами Б) переувлажнение почво грунтов в результате подъема уровня грунтовых вод В) затопление поверхности высокими водами рек и озер</p> <p>3. Укажите основные гидрологические особенности земель населенных пунктов А) повышенный коэффициент стока Б) повышенный коэффициент фильтрации грунтов В) большое испарение</p> <p>4. Укажите способ защиты поселений от поверхностного склонового стока А) дамба обвалования Б) нагорный канал В) ловчий канал</p> <p>5. Укажите методы ускорения поверхностного стока А) вертикальная планировка Б) вертикальный дренаж В) вертикальная планировка и дождевая канализация</p> <p>6. Какой вариант защищает поселения от затопления и подтопления А) закрытый дренаж Б) регулирование речного стока В) повышение отметок поверхности земли</p> <p>7. От чего зависит расчетная обеспеченность гидрологических характеристик реки при проектировании инженерной защиты поселений А) площади поселения Б) размеров реки В) класса капитальности поселения</p> <p style="text-align: center;">Раздел 2.</p> <p>1. Укажите вид дамб для защиты поселений А) затапливаемые Б) незатапливаемые</p> <p>2. Как меняется расчетный уровень воды в реке в результате строительства дамб А) не изменяется Б) уменьшается В) увеличивается</p> <p>3. Расчетная отметка гребня дамбы зависит от: А) скорости течения воды Б) расчетного уровня воды В) расчетных величин уровня воды и проектного превышения</p> <p>4. Величина расчетного превышения гребня дамбы зависит от: А) скорости ветра Б) глубины потока В) скорости ветра, глубины потока и длины разгона волны</p> <p style="text-align: center;">Раздел 3.</p>
--	--	--	--

			<ol style="list-style-type: none"> 1. От чего зависит норма осушения земель поселения <ol style="list-style-type: none"> А) от вида грунта Б) от класса капитальности поселения В) от вида застройки поселения 2. Для чего предназначена береговая дрена: <ol style="list-style-type: none"> А) для защиты от затопления поселений водами реки Б) для поселений от подземных и грунтовых вод реки В) для защиты рек от притока загрязненных грунтовых вод поселений 3. Что такое систематический дренаж <ol style="list-style-type: none"> А) дренаж, равномерно распределенный по площади участка Б) совокупность головной и береговой дрены В) вид вертикального дренажа 4. От чего зависит отметка повышаемой территории поселений: <ol style="list-style-type: none"> А) от расчетного уровня воды в реке Б) от расчетной нормы осушения В) от расчетного уровня воды в реке и расчетной нормы осушения 5. Назначение головного дренажа на землях населенных пунктов. <ol style="list-style-type: none"> А) первая очередь строительства дренажа Б) для перехвата потока грунтовых вод со стороны В) для перехвата потока грунтовых вод со стороны реки 6. Для чего применяется кольцевая дренажная система ? <ol style="list-style-type: none"> А) для защиты подземных сооружений Б) для защиты дорог и улиц В) для защиты от грунтового потока со стороны реки
--	--	--	---

4.2 Вопросы к зачету

1. В чем заключается затопление земель?
2. В чем заключается подтопление земель?
3. Естественные факторы переувлажнения земель поселений.
4. Искусственные факторы переувлажнения земель поселений.
5. Инженерная защита поселений и ее задачи.
6. Мелиоративный режим земель поселений.
7. Основные методы инженерной защиты поселений.
8. Способы инженерной защиты поселений.

9. Вертикальная планировка – способ ускорения поверхностного стока.
10. Закрытая водосточная сеть и ее конструкция.
11. Открытая водосточная сеть и ее конструкция.
12. Основы расчетов водосточной сети.
13. Защита территории от притока склонового поверхностного и подземного стока.
14. Причины затопления земель поселений.
15. Характеристика наводнений.
16. Методы защиты поселений от затопления: углубление и расширение русла, спрямление русла и устройство дополнительного русла.
17. Методы защиты поселений от затопления: повышение отметок поверхности земли, обвалование территории и противонаводочное регулирование стока.
18. Виды дамб обвалования.
19. Основные требования к определению расчетных максимальных расходов воды при обваловании. Расчетная обеспеченность. Класс капитальности.
20. Определение зоны затопления территории.
21. Определение расчетного максимального уровня в условиях обвалования.
22. Построение поперечного профиля реки.
23. Определение расчетной отметки гребня дамбы.
24. Расчет превышения гребня дамбы над расчетным уровнем воды.
25. Задачи мероприятий по защите от подтопления.
26. Расчетная норма осушения и ее факторы.
27. Сущность метода защиты от подтопления - понижение уровня грунтовых вод. Классификация дренажа.
28. Конструкция закрытых дрен.
29. Системы закрытого дренажа.

30. Сущность метода защиты от подтопления – искусственное повышение поверхности территории.