

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»
Институт естественнонаучного образования, физической культуры и
безопасности жизнедеятельности
Кафедра теории и методики биолого-химического образования и ландшафтной
архитектуры

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

_____ Ю. А. Жадаев

« 31 » ___05___ 2019 г.

Гидротехнические мелиорации объектов ландшафтного строительства

Программа учебной дисциплины

Направление 35.03.10 «Ландшафтная архитектура»

Профиль «Садово-парковое и ландшафтное строительство»

очная форма обучения

Волгоград
2019

Обсуждена на заседании кафедры теории и методики биолого-химического образования и ландшафтной архитектуры
« 30 » __ 04 __ 2019 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой _____ Кондаурова Т.И. « 30 » __ 04 __ 2019 г.
(подпись) (зав. кафедрой) (дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета института естественнонаучного образования, физической культуры и безопасности жизнедеятельности
« 27 » __ 05 __ 2019 г. , протокол № 8

Председатель учёного совета Веденеев А.М. _____ « 27 » __ 05 __ 2019 г.
(подпись) (дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»
« 31 » __ 05 __ 2019 г. , протокол № 10

Отметки о внесении изменений в программу:

Лист изменений № _____ _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № _____ _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № _____ _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Разработчики:

Ахмедов Аскар Джангир-оглы, д.т.н., профессор кафедры теории и методики биолого-химического образования и ландшафтной архитектуры ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

Программа дисциплины «Гидротехнические мелиорации объектов ландшафтного строительства» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 1 августа 2017 г. N 736) и базовому учебному плану по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» (профиль «Садов-парковое и ландшафтное строительство»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВО «ВГСПУ» (от 31 мая 2019 г., протокол № 10).

1. Цель освоения дисциплины

Теоретическая и практическая подготовка бакалавров садово-паркового и ландшафтного строительства по рациональному использованию водных ресурсов при благоустройстве, облесении всех видов территорий и объектов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Гидротехнические мелиорации объектов ландшафтного строительства» относится к базовой части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Гидротехнические мелиорации объектов ландшафтного строительства» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Агрохимия», «Вертикальная планировка объектов ландшафтной архитектуры», «Гидротехнические сооружения в ландшафтной архитектуре», «Декоративная дендрология», «Декоративное растениеводство», «Древоводство», «Защита растений», «Инженерная подготовка территории», «Информационные технологии в ландшафтном проектировании», «Ландшафтное проектирование», «Основы лесопаркового хозяйства», «Почвоведение с основами геологии», «Рекультивация ландшафтов», «Газоноведение», «Градостроительство с основами архитектуры», «Малые архитектурные формы», «Машины и механизмы в ландшафтном строительстве», «Нормативно-правовое обеспечение профессиональной деятельности», «Предпроектный анализ объектов ландшафтной архитектуры», «Реконструкция объектов ландшафтной архитектуры», «Социально-культурные и психологические основы формирования ландшафтной среды», «Строительное дело: материалы, изделия и конструкции», «Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры», «Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования», «Урбоэкология и мониторинг», «Цветочное оформление», прохождения практик «Производственная практика: Исполнительская (проектно-конструкторская)», «Учебная практика: ознакомительная (ботаника и геодезия)», «Учебная практика: ознакомительная (почвоведение, цветоводство и защита растений)», «Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая)».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Благоустройство городских территорий», «Бюджетирование», «Градостроительное законодательство и экологическое право», «Ландшафтная архитектура (современные проблемы)», «Правовые основы природопользования и охрана окружающей среды», прохождения практик «Производственная практика: научно-исследовательская работа», «Производственная практика: преддипломная».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способен разрабатывать отдельные элементы и фрагменты проекта объекта ландшафтной архитектуры в составе общей проектной документации (ПКО-2);
- способен разрабатывать компоненты проектно-сметной документации, выполнять входной контроль проектной документации по объекту благоустройства и озеленения и составлять на её основе технические задания на выполнение работ по благоустройству и

озеленению объектов ландшафтной архитектуры (ПКО-3);

– способен решать инженерно-технологические вопросы и выбирать конструктивные решения при проектировании объектов ландшафтной архитектуры (ПКР-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- основы гидравлики, гидрологии, гидрометрии для использования их при проектировании гидромелиоративных систем;
- особенности проектирования малых искусственных сооружений (перепадов, быстротоков, водозаборов и т.д.), овладеть навыками по выбору типа сооружения в зависимости от почвенно-климатических, геоморфологических условий при защите почв от водной эрозии;
- способы орошения объектов в садово-парковом и сельском хозяйствах, мелиорацию засоленных почв;
- освоить принципы расчета дождевого и талого стока на основе учета основных факторов его формирования;
- основы движения воды и открытых естественных руслах в условиях неравномерного режима;

уметь

- выбирать объекты для проведения гидромелиоративных мероприятий;
- составлять проектную документацию на строительство гидротехнических сооружений, сметные расчеты и экономическую эффективность;
- организовать и обеспечить строительства и эксплуатации гидромелиоративных систем;
- анализировать и оценивать мелиоративное состояние земель, влияние мелиораций на поверхностный и подземный сток, устанавливать причины и степень его несоответствия требованиям землепользования;
- обосновывать экологическую и экономическую целесообразность и пределы допустимых мелиоративных воздействий на природную среду;

владеть

- методами расчёта режимов орошения и осушения;
- методами расчёта элементов техники полива и осушения земель;
- методами проектирования оросительных, осушительных, комбинированных мелиоративных систем;
- методами, способами и техническими средствами регулирования мелиоративных режимов;
- назначением мероприятий по рассолению, защите от подтопления и приемов лесомелиорации на водосборах.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		7
Аудиторные занятия (всего)	28	28
В том числе:		
Лекции (Л)	10	10
Практические занятия (ПЗ)	18	18

Лабораторные работы (ЛР)	–	–
Самостоятельная работа	40	40
Контроль	4	4
Вид промежуточной аттестации		ЗЧ
Общая трудоемкость	часы	72
	зачётные единицы	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Основы гидрологии, гидрометрии и гидравлики	<p>Общие сведения о гидротехнических мелиораций. Предмет и задачи гидротехнических мелиораций. Краткая история развития гидротехнических мелиораций. Гидрогеология суши. Предмет гидрологии. Водные ресурсы земли и их формирования. Круговорот воды в природе. Водный баланс. Элемент водного баланса. Сток воды. Гидрогеологический режим рек. Гидрологический режим рек. Гидрологические посты. Режим уровней воды в реках. Режим расходов воды в реках. Обработка наблюдений за расходами воды. Твёрдый сток. Основные законы гидростатики и 5 гидродинамики. Гидростатическое давление. Закон движения жидкости. Гидравлические сопротивления и потери напора. Движение воды в напорных трубках. Истечение воды из отверстий, насадок, водосливов.</p>
2	Оросительные и осушительные мелиорации	<p>Режим орошения садово-парковых и других сельскохозяйственных культур. Состояние влаги в почве. Влагоемкость почвы. Влияние орошение на внешнюю среду, почву и урожай. Элементы режима орошения. Расчёт оросительных и поливных норм. Определение сроков поливов для семян, садов и других с.-х. культур различными методами. График поливов и их укомплектование. Водный баланс орошаемого поля. Способы и техника орошения. Применяемые способы полива в питомниках, парках и садах. Планировка орошаемых площадей. Нарезка поливной сети, выводных борозд и оросителей. Развитие и совершенствование способов поверхностного полива (применение трубок, сифонов, разборных и транспортируемых трубопроводов), автоматизация поверхностного полива. Дождевание, внутрпочвенное и аэрозольное орошение. Сравнительная характеристика видов орошения. Дождевание. Интенсивность дождя и скорость впитывания. Типы дождевальных машин. Лиманное орошение. Виды лиманов. Сооружения на лиманах. Схемы орошения лесных полос. Оросительные системы. Источники орошения. Качество оросительной воды. Проводящая, регулирующая и</p>

		<p>водосбросная сеть каналов. Размещение оросительных каналов и трубопроводов в плане. Оросительная сеть и сооружения на оросительной сети. Назначение и размещение лесных полос. Потери воды в оросительных системах, меры борьбы с ними. Арматура на оросительной сети. Назначение и размещение лесных полос. Особенность размещения оросительных каналов в парках, садах и лесопитомниках. Определение расходов воды в каналах и трубопроводах $Q_{брутто}$ и $Q_{нетто}$. Методы и способы осушения. Причины, вызывающие избыточное увлажнение и заболачивание водоемов. Требование древесных пород к влажности почвы и глубине грунтовых вод. Нормы осушения для древесных пород и с.-х. культур. Осушение земель открытыми каналами. Сооружения на осушительной сети. Осушение дренажем. Виды дренажа. Элементы осушительной сети. Осушение закрытым дренажем. Виды дренажа. Специальные способы осушения. Особые виды осушения. Дренаж в садово-парковом хозяйстве. Предупреждение засоления и заболачивания почв. Причины засоления и заболачивания почв. Мероприятия по предупреждению засоления и заболачивания орошаемых земель. Промывка засоленных почв: промывные нормы, подготовка площади к промывке, технология промывки.</p>
3	Противоэрозионные гидротехнические сооружения	<p>Противоэрозионные гидротехнические сооружения. Противоэрозионные мероприятия на водосборе. Гидротехнические сооружения в вершине оврагов. Донные сооружения. Эксплуатация противоэрозионных гидротехнических сооружений</p>
4	Изыскание, проектирование и эксплуатация мелиоративных систем при обустройстве ландшафта	<p>Изыскания при проектировании гидромелиоративных систем. Общие гидромелиоративные обследования. Комплексные изыскания. Методы проектирования, строительства и эксплуатации ГТС. Объемы, технологии и производство работ при строительстве (на примере противоэрозионных гидротехнических сооружений). Инженерная подготовка территории планировка, срезка, насыпь, выполаживание откосов, террасирование склонов, баланс земляных масс. Случаи подготовки территории в условиях скальных, лессовых и торфяных грунтов.</p>
5	Проектная документация на строительство гидротехнических сооружений	<p>Проектная документация на строительство гидротехнических сооружений. Строительные нормы и правила и ГОСТы используемые при строительстве гидротехнических сооружений. Проектирование и состав проекта. Состав и формы сметной документации. Виды смет, их назначение и состав. Сметно-финансовые расчеты на объектах садово-паркового строительства.</p>

5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	Основы гидрологии, гидрометрии и гидравлики	2	3	–	8	13
2	Оросительные и осушительные мелиорации	2	3	–	8	13
3	Противоэрозионные гидротехнические сооружения	2	4	–	8	14
4	Изыскание, проектирование и эксплуатация мелиоративных систем при обустройстве ландшафта	2	4	–	8	14
5	Проектная документация на строительство гидротехнических сооружений	2	4	–	8	14

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Сабо Е. Д. Гидротехнические мелиорации объектов ландшафтного строительства [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 250203 "Садово-парковое и ландшафтное стр-во" направления подгот. 250200 "Лесное хоз-во и ландшафтное стр-во" / Е. Д. Сабо, В. С. Теодоронский, А. А. Золотаревский ; под ред. Е. Д. Сабо. - М. : Изд. центр "Академия", 2008. - 334, [1] с. - (Высшее профессиональное образование. Ландшафтное строительство). - Библиогр.: с. 331-332 (24 назв.). - ISBN 978-5-7695-4318-0; 10 экз. : 406-56.

6.2. Дополнительная литература

1. Программа, методические указания и контрольные задания по курсу "Гидрология, гидрометрия и гидротехнические сооружения" [Электронный ресурс] / Н. В. Виноградова ; сост. Н. В. Виноградова . - Иваново : Ивановский государственный архитектурно-строительный университет ; ЭБС АСВ, 2013. - 32 с..

2. Богославчик, П. М. Гидротехнические сооружения ТЭС и АЭС [Электронный ресурс] : учебное пособие / П. М. Богославчик, Г. Г. Круглов ; П. М. Богославчик. - Минск : Вышэйшая школа, 2014. - 270 с. - ISBN 978-985-06-1919-8..

3. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы по строительству зданий и сооружений. Гидротехнические и мелиоративные сооружения : Сборник нормативных актов и документов / Ю. В. Хлистун ; сост. Ю. В. Хлистун. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. - 604 с. - ISBN 978-5-905916-30-4.

7. Ресурсы Интернета

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для освоения дисциплины:

1. Электронная библиотечная система IPRbooks. URL: <http://iprbookshop.ru..>

2. Электронная библиотечная система издательства «Лань». URL: <http://e.lanbook.com..>

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. URL: <http://elibrary.ru..>
4. Свободная интернет-энциклопедия «Википедия». URL: <http://ru.wikipedia.org>.

8. Информационные технологии и программное обеспечение

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

1. Онлайн-сервис сетевых документов Microsoft Office. URL: <http://office.com>.
2. Технологии обработки текстовой информации.
3. Комплект офисного программного обеспечения.
4. Офисный пакет Open Office (Libre Office).
5. Интернет-браузер Google Chrome.

9. Материально-техническая база

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Гидротехнические мелиорации объектов ландшафтного строительства» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Учебные аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оснащенные учебной мебелью, аудиторной доской, стационарным или переносным комплексом мультимедийного презентационного оборудования, имеющего доступ к Интернету и локальной сети.
2. Компьютерный класс для самостоятельной работы обучаемых, оборудованный необходимым количеством персональных компьютеров, подключённых к единой локальной сети с возможностью централизованного хранения данных и выхода в Интернет.
3. Наборы раздаточного материала, плакатов, демонстрационного оборудования, моделей, наглядных пособий, обеспечивающих реализацию демонстрационных опытов и тематических иллюстраций, определенных программой учебной дисциплины.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Гидротехнические мелиорации объектов ландшафтного строительства» относится к базовой части блока дисциплин. Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций и проведение практических занятий. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Лекционные занятия направлены на формирование глубоких, систематизированных знаний по разделам дисциплины. В ходе лекций преподаватель раскрывает основные, наиболее сложные понятия дисциплины, а также связанные с ними теоретические и практические проблемы, даёт рекомендации по практическому освоению изучаемого материала. В целях качественного освоения лекционного материала обучающимся рекомендуется составлять конспекты лекций, использовать эти конспекты при подготовке к практическим занятиям, промежуточной и итоговой аттестации.

Практические занятия являются формой организации педагогического процесса, направленной на углубление научно-теоретических знаний и овладение методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения учебных действий в сфере изучаемой науки. Практические занятия предполагают детальное изучение обучающимися отдельных теоретических положений учебной дисциплины. В ходе практических занятий формируются умения и навыки практического применения теоретических знаний в конкретных ситуациях путем выполнения поставленных задач, развивается научное мышление и речь, осуществляется контроль учебных достижений обучающихся.

При подготовке к практическим занятиям необходимо ознакомиться с теоретическим

материалом дисциплины по изучаемым темам – разобрать конспекты лекций, изучить литературу, рекомендованную преподавателем. Во время самого занятия рекомендуется активно участвовать в выполнении поставленных заданий, задавать вопросы, принимать участие в дискуссиях, аккуратно и своевременно выполнять контрольные задания.

Контроль за качеством обучения и ходом освоения дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов. Рейтинговая система предполагает 100-балльную оценку успеваемости студента по учебной дисциплине в течение семестра, 60 из которых отводится на текущий контроль, а 40 – на промежуточную аттестацию по дисциплине. Критериальная база рейтинговой оценки, типовые контрольные задания, а также методические материалы по их применению описаны в фонде оценочных средств по дисциплине, являющемся приложением к данной программе.

11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, способствует формированию навыков совершенствования профессионального мастерства.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время включает в себя подготовку к аудиторным занятиям, а также изучение отдельных тем, расширяющих и углубляющих представления обучающихся по разделам изучаемой дисциплины. Такая работа может предполагать проработку теоретического материала, работу с научной литературой, выполнение практических заданий, подготовку ко всем видам контрольных испытаний, выполнение творческих работ.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине представлено в рабочей программе и включает в себя:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- информационно-справочные и образовательные ресурсы Интернета;
- оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Конкретные рекомендации по планированию и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Гидротехнические мелиорации объектов ландшафтного строительства» представлены в методических указаниях для обучающихся, а также в методических материалах фондов оценочных средств.

12. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств, включающий перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы является приложением к программе учебной дисциплины.