

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Обустройство и мелиорации рекреационных зон»

Направление подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Профиль Экологическая инженерия

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2025

Автор программы _____ *Бурак* _____ Е.Э. Бурак

Заведующий кафедрой
Жилищно-коммунального
хозяйства _____ *Драпалюк* _____ Н.А. Драпалюк

Руководитель ОПОП _____ *Бурак* _____ Е.Э. Бурак

Воронеж 2025

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Целью освоения дисциплины «Обустройство и мелиорации рекреационных зон» является формирование у студентов на основании теоретических знаний экологии представлений о природоохранной работе и навыков практической работы в соответствии с природоохранными запросами страны и региона. Ознакомление обучающихся с теоретическими подходами и практическими методами решения задач обустройства и мелиорации. Полученные знания закрепляются путем выполнения практических работ по темам, а также курсовым проектом.

1.2. Задачи освоения дисциплины

-дать представления об основных принципах природоохранного обустройства территории;

-развивать аналитические способности студентов в осмыслении современных природоохранных проблем;

- воспитывать бережное отношение и понимание необходимости заботы о ландшафте, который нас окружает.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Обустройство и мелиорации рекреационных зон» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору) блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Обустройство и мелиорации рекреационных зон» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-6 - Способен и готов к использованию в своей деятельности основных принципов природоохранного обустройства территорий, природоохранной планировки территорий, методов расчёта и проектирования мероприятий и сооружений инженерной защиты природной среды, методов решения экологических проблем на современном этапе;

ПК-7 - Способен использовать знания принципов и приёмов озеленения и благоустройства городских и загородных территорий, ландшафтного проектирования, создания садово-парковых ансамблей, санитарной охраны территорий.

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-6	Знать требования нормативных и правовых актов, определяющих меры по сохранению и защите экосистемы и касающиеся вопросов планировки, застройки населенных мест в ходе своей общественной и профессиональной деятельности.
	Уметь использовать нормативные и правовые акты по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности, оформлять разделы проектной документации в соответствии с требованиями нормативных

	актов
	Владеть навыком использования типовых программ и проектных предложений при решении градостроительных вопросов
ПК-7	Знать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при проектировании населенных мест, водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды
	Уметь: использовать положения нормативных документов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды; работать с градостроительными чертежами; пользоваться основными методами и способами получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов;
	Владеть навыком принятия проектных решений, использования нормативных документов, регламентирующих проектирование, строительство и приспособление к современным функциям с учетом научных исследований

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Обустройство и мелиорации рекреационных зон» составляет 5 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры	
			6
Аудиторные занятия (всего)	72		72
В том числе:			
Лекции	36		36
Практические занятия (ПЗ)	36		36
Самостоятельная работа	63		63
Курсовая работа	+		+
Часы на контроль	45		45
Виды промежуточной аттестации - экзамен	+		+
Общая трудоемкость: академические часы	180		108
зач.ед.	5		3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц.	Прак. зан.	СРС	Всего, час
1	Введение.	Краткие сведения о предмете – введение. Значение природоохранного обустройства территории. Задачи природоохранного обустройства территории. Суть природоохранного обустройства, его связь с природопользованием и их отличие. Основные задачи и понятия обустройства территории. Понятие значимости природоохранного обустройства территории	3	3	6	6
2	Природоохранное обустройство территорий и защита окружающей среды.	Природно-техногенные комплексы при природоохранном обустройстве территории История развития составляющих природоохранного обустройства территории. Роль российских ученых. Особенности взаимодействия природной среды и техногенных блоков. Определение основных этапов преобразования природных территорий.	3	3	6	12
3	Научные основы природоохранного обустройства территории	Интеграция знаний о природоохранном обустройстве территории, базирующихся на естественных, социально-экономических и прикладных науках. Описание процессов при обустройстве территории, учет случайной неоднородности свойств природных объектов. Взаимодействие природной среды и техногенных блоков. Необходимость длительных количественных прогнозов функционирования техногенных и природных систем.	4	4	6	12
4	Методы экологического обследования и принципы ландшафтного проектирования	Методы экологического обследования, эколого-экономического анализа и оценки природных и хозяйственных условий территории. Основные принципы ландшафтного проектирования. Ландшафтная архитектура и охрана окружающей среды. Районирование территории водохозяйственного производства. Методы и принципы экологоэкономического анализа	4	4	6	12
5	Мелиорация: современное состояние и перспективы развития.	Мелиорация как инструмент природообустройства. История развития мелиорации в России. Виды мелиораций. Технологии мелиорации. Значение и методы мелиорации и рекультивации. Определение современного	3	3	6	12

		состояния и перспектив развития. Значение мелиорации для эффективного землепользования.				
6	Рекультивация: современное состояние и перспективы развития.	Рекультивация. Виды рекультивации, этапы технической и биологической рекультивации. Приемы преобразования нарушенного техногенного ландшафта.	3	3	6	12
7	Основы формирования городского ландшафта	Правила формирования городского ландшафта Роль естественных элементов ландшафта в городе и их преобразование в процессе городского развития. Природоохранное обустройство промышленных и жилых зон. Основные приемы и правила формирования городского ландшафта	4	4	5	12
8	Основы формирования сельского ландшафта	Правила формирования сельского ландшафта с участием воды, зеленых насаждений, гидромелиоративных сооружений (планировочные и мелиоративные работы, водоснабжение и водоотведение, инженерное обустройство). Лесомелиоративные и гидротехнические мероприятия. Лесозащитные полосы. Их устройство. Роль лесозащитных полос в регулировании водного и эрозионного режима. Основные приемы и правила формирования сельского ландшафта	3	3	6	12
9	Основы рекреационного планирования	Геоэкологические принципы рекреационного планирования. Классификация рекреационных объектов по различным признакам. Допустимые рекреационные нагрузки. Организация ландшафтов для целей рекреационной деятельности.	3	3	6	1 2
10	Особенности формирования рекреационного ландшафта.	Организация парковки автомашин. Особенности формирования рекреационного ландшафта. Организация рекреационных ландшафтов. Места для устройства пикников. Пешеходные маршруты. Площадки для игр. Укрытия для наблюдения животного мира.	3	3	5	1 2
11	Организация особо охраняемых природных территорий.	Виды особо охраняемых природных территорий. Классификация особо охраняемых природных территорий. Мероприятия по организации территорий заповедников, заказников, памятников природы, парков, рекреаций. Планирование мероприятий по созданию особо охраняемым природным территориям.	3	3	5	1 5

Итого	36	36	63	135
--------------	-----------	-----------	-----------	------------

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсовой работы.

1. Примерная тематика курсовой работы: «Разработка практических рекомендаций по природоохранному обустройству жилых территорий (промышленных зон, сельских районов, городских территорий в разных ландшафтах)».

Задачи, решаемые при выполнении курсового проекта:

- изучение требований нормативных и правовых актов, определяющих принятие решений, касающихся вопросов природоохранного обустройства;
- овладение навыком использования типовых программ;
- овладение навыками разработки практических рекомендаций по природоохранному обустройству.

Курсовая работа включает в себя графическую часть и расчетно-пояснительную записку.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-6	Знать требования нормативных и правовых актов, определяющих меры по сохранению и защите экосистемы и касающиеся вопросов планировки, застройки населенных мест в ходе своей общественной и профессиональной деятельности.	знание учебного материала и использование учебного материала в процессе выполнения заданий; умение использовать полученные знания	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	<p>Уметь использовать нормативные и правовые акты по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности, оформлять разделы проектной документации в соответствии с требованиями нормативных актов</p>	<p>в процессе выполнения учебных работ;</p> <p>применение полученных знаний и умений в рамках конкретных учебных заданий</p>	<p>Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>	<p>Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>
	<p>Владеть навыком использования типовых программ и проектных предложений при решении градостроительных вопросов</p>		<p>Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>	<p>Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>
ПК-7	<p>Знать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при проектировании населенных мест, водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды</p>	<p>знание учебного материала и использование учебного материала в процессе выполнения заданий;</p> <p>умение использовать полученные знания в процессе выполнения учебных работ;</p>	<p>Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>	<p>Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>
	<p>Уметь: использовать положения нормативных документов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды; работать с градостроительными чертежами; пользоваться основными методами и способами получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов;</p>	<p>применение полученных знаний и умений в рамках конкретных учебных заданий</p>	<p>Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>	<p>Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>
	<p>Владеть навыком принятия проектных решений, использования нормативных документов,</p>		<p>Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>	<p>Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>

регламентирующих проектирование, строительство и приспособление к современным функциям с учетом научных исследований			
--	--	--	--

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются по четырехбалльной системе:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ПК-6	<p>Знать требования нормативных и правовых актов, определяющих меры по сохранению и защите экосистемы и касающиеся вопросов планировки, застройки населенных мест в ходе своей общественной и профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь использовать нормативные и правовые акты по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности, оформлять разделы проектной документации в соответствии с требованиями нормативных актов</p> <p>Владеть навыком использования типовых программ и проектных предложений при решении градостроительных вопросов</p>	<p>знание учебного материала и использование учебного материала в процессе выполнения заданий;</p> <p>умение использовать полученные знания в процессе выполнения учебных работ;</p> <p>применение полученных знаний и умений в рамках конкретных учебных заданий</p>	<p>Студент демонстрирует полное понимание учебного материала. Студент демонстрирует ярко выраженную способность использовать знания, умения, навыки в процессе выполнения заданий</p>	<p>Студент демонстрирует значительное понимание материала. Студент демонстрирует способность использовать знания, навыки в процессе выполнения заданий</p>	<p>Студент демонстрирует частичное понимание материала. Способность студента продемонстрировать знание, умение, навык выражена слабо</p>	<p>Студент демонстрирует незначительное понимание материала.</p> <p>Студент не демонстрирует способность использовать знания, умения, навыки в процессе выполнения</p> <p>Студент демонстрирует непонимание заданий.</p> <p>У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задания.</p>
ПК-7	Знать положения					

<p>водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при проектировании населенных мест, водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды</p> <p>Уметь: использовать положения нормативных документов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды; работать с градостроительным и чертежами; пользоваться основными методами и способами получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов;</p> <p>Владеть навыком принятия проектных решений, использования нормативных документов, регламентирующих проектирование, строительство и приспособление к современным функциям с учетом научных</p>	<p>знание учебного материала и использование учебного материала в процессе выполнения заданий;</p> <p>умение использовать полученные знания в процессе выполнения учебных работ;</p> <p>применение полученных знаний и умений в рамках конкретных учебных заданий</p>	<p>Студент демонстрирует полное понимание учебного материала. Студент демонстрирует ярко выраженную способность использовать знания, умения, навыки в процессе выполнения заданий</p>	<p>Студент демонстрирует значительное понимание материала. Студент демонстрирует способность использовать знания, навыки в процессе выполнения заданий</p>	<p>Студент демонстрирует частичное понимание материала. Способность студента продемонстрировать знание, умение, навык выражена слабо</p>	<p>Студент демонстрирует незначительное понимание материала. Студент не демонстрирует способность использовать знания, умения, навыки в процессе выполнения заданий.</p> <p>Студент демонстрирует непонимание заданий.</p> <p>У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задания.</p>
---	---	---	--	--	---

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

не предусмотрено рабочей программой

7.2.2 Вопросы и задания для индивидуальной и самостоятельной работы

1. История развития составляющих природоохранного обустройства территории.
2. Современное экологическое состояние водно-болотного комплекса.
3. Гидротехнические сооружения.
4. Экологическая безопасность гидротехнических сооружений.
5. Технология природоохранного обустройства территорий.
6. Природоохранные сооружения.
7. Мелиорация, рекультивация и охрана земель.
8. Рациональное использование природных ресурсов.
9. Архитектура, проектирование и организация культурных ландшафтов.
10. Загрязнение приземного воздуха городов.
11. Основные загрязняющие вещества и их влияние на здоровье населения, на состояние зданий и сооружений.
12. Современные инженерные, архитектурные, градостроительные и другие методы.
12. Санитарная охрана территорий.
13. Системы водоснабжения и водоотведения.

7.2.3 Темы докладов (рефератов).

Доклад – это небольшое, на 5-7 минут публичное выступление, в процессе которого необходимо коротко охарактеризовать объект и выразить сначала общественное, а затем свое отношение к объекту (теме) доклада.

1. Технические приемы орошения земель различного назначения
2. Технические приемы осушения земель различного назначения
3. Технические приемы восстановления нарушенных земель
4. Методы борьбы с природными стихиями (наводнениями, подтоплением, эрозией, оползнями, селями и т.п.).
5. Технические приемы обустройства водных объектов
6. Эксплуатация современных мелиоративных систем
7. Технические приемы защиты земель от эрозии
8. Технологии рекультивации земель, нарушенных при строительстве, добыче полезных ископаемых и других видах антропогенного воздействия

9. Разработка систем мероприятий по охране почв
10. Рекультивации шламохранилищ, отстойников, отвалов
11. Экологические аспекты создания и функционирования природно-технических систем (гидротехнических, водохозяйственных, селитебных).
12. Воздействие автомобильного транспорта на атмосферу.
13. Экологические последствия воздействия железнодорожного транспорта на окружающую природную среду.
14. Основы организации транспортного и пешеходного движения в городе.
15. Пешеходные и велосипедные дорожки на территории застройки.
16. Обустройство и формирование ландшафта на отвалах и насыпях
17. Озеленение городских территорий
18. Благоустройство и оборудование озелененных территорий
19. Основные категории особо охраняемых природных территорий
20. Последствия создания искусственных водоемов
21. Функции особо охраняемых природных территорий
22. Этапы создания особо охраняемых природных территорий

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

Не предусмотрено учебным планом

7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену

1. Основные принципы природоохранного обустройства территории
2. Методологические принципы природоохранного обустройства территории
3. Научная основа природоохранного обустройства территории
4. Роль российских ученых в развитии наук о земле
5. Комплексный подход в природообустройстве территории
6. Загрязнение вод. Технологии очистки сточных вод
7. Важнейшие мелиоративные и гидротехнические проекты на территории бывшего СССР и в России.
8. Мелиорация, рекультивация и охрана земель
9. Рациональное использование природных ресурсов
10. Экологические проблемы водного хозяйства
11. Влияние защитных мероприятий на окружающую природную среду
12. Изменение природных ресурсов под влиянием мелиоративной и водохозяйственной деятельности
13. Экологическая и экономическая составляющая природоохранного обустройства территории
14. Обустройство природно-техногенных комплексов, создание культурных ландшафтов

15. Принципы ландшафтного проектирования
16. Устройство лесозащитных полос
17. Значение лесомелиорации для народного (сельского) хозяйства.
18. Краткая история лесомелиоративных работ.
19. Влияние лесных полос разных конструкций на ветровой режим.
20. Влияние лесных полос разных конструкций на элементы микроклимата, снего-отложение и почвенное увлажнение.
17. Лесомелиоративные мероприятия
18. Принципы создания культурных ландшафтов
19. Особенности формирования сельскохозяйственного ландшафта.
20. Мероприятия по созданию городского ландшафта
21. Принципы организации особо охраняемых территорий.

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Экзамен проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 15 баллов.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Введение.	ПК-6, ПК-7	Защита реферата, требования к курсовому проекту, вопросы к экзамену
2	Природоохранное обустройство территорий и защита окружающей среды.	ПК-6, ПК-7	Защита реферата, требования к курсовому проекту, вопросы к экзамену
3	Научные основы природоохранного обустройства территории	ПК-6, ПК-7	Защита реферата, требования к курсовому проекту, вопросы к экзамену
4	Методы экологического обследования и принципы ландшафтного проектирования	ПК-6, ПК-7	Защита реферата, требования к курсовому проекту, вопросы к экзамену

5	Мелиорация: современное состояние и перспективы развития.	ПК-6, ПК-7	Защита реферата, требования к курсовому проекту, вопросы к экзамену
6	Рекультивация: современное состояние и перспективы развития.	ПК-6, ПК-7	Защита реферата, требования к курсовому проекту, вопросы к экзамену
7	Основы формирования городского ландшафта	ПК-6, ПК-7	Защита реферата, требования к курсовому проекту, вопросы к экзамену
8	Основы формирования сельского ландшафта	ПК-6, ПК-7	Защита реферата, требования к курсовому проекту, вопросы к экзамену
9	Основы рекреационного планирования	ПК-6, ПК-7	Защита реферата, требования к курсовому проекту, вопросы к экзамену
10	Особенности формирования рекреационного ландшафта.	ПК-6, ПК-7	Защита реферата, требования к курсовому проекту, вопросы к экзамену
11	Организация особо охраняемых природных территорий.	ПК-6, ПК-7	Защита реферата, требования к курсовому проекту, вопросы к экзамену

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Экзамен проводится в устной или письменной форме в соответствии с вышеприведенным списком вопросов. Во время проведения зачета обучающиеся не должны пользоваться какой-либо литературой и электронными средствами хранения информации. На подготовку к ответу обучающемуся предоставляется 45 минут, по истечении которых ответ сдается преподавателю. При необходимости преподаватель может задать студенту дополнительные вопросы с целью уточнения его уровня знаний.

Защита курсовой работы осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к проекту, описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Посашков, М. В. Энергосбережение в системах теплоснабжения : Учебное пособие / Посашков М. В. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 192 с. - ISBN 978-5-9585-0581-4.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/29799.html>

2. Стрельников Н.А. Энергосбережение [Электронный ресурс] : учебник / Н.А. Стрельников. — Электрон. текстовые данные. —

Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 174 с. — 978-5-7782-2408-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47729.html>

3. Дементьева М.Е. Разработка проекта управления энергосбережением и эксплуатацией инженерных систем в ЖКК [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / М.Е. Дементьева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. — 98 с. — 978-5-7264-1786-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73762.html>

4. Организация самостоятельной работы обучающихся: методические указания для студентов, осваивающих основные образовательные программы высшего образования – бакалавриата, специалитета, магистратуры: методические указания / сост. В.Н. Почечихина, И.Н. Крючкова, Е.И. Головина, В.Р. Демидов; ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет». – Воронеж, 2020. – 14 с.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем: Лицензионное программное обеспечение

1. Windows Pro Dev UpLic A Each Academic Non-Specific Professional;
2. P7-Офис.Профессиональный (Десктопная версия);
3. «Эколог-шум 2.4»;
4. Acrobat Pro 2017.

Бесплатное программное обеспечение

1. 7zip
2. Adobe Acrobat Reader
3. Adobe Flash Player NPAPI
4. Adobe Flash Player PPAPI
5. ARCHICAD
6. LibreOffice
7. Microsoft SQL Server Managment Studio
8. Microsoft Visual Studio Code
9. Paint.NET
10. PDF24 Creator
11. PicPick
12. WinDjView
13. Moodle

14. OpenOffice

Ресурс информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Образовательный портал ВГТУ <http://www.edu.ru/>

Информационная справочная система

1. Официальный ресурс Министерства науки и высшего образования Российской Федерации <https://minobrnauki.gov.ru/>.
2. Официальный ресурс Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) <https://minstroyrf.gov.ru/>.
3. Образовательный портал ВГТУ.

Современные профессиональные базы данных

1. Министерство природных ресурсов и экологии РФ <http://www.mnr.gov.ru/>.
2. Официальный сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации <http://minstroyrf.ru/>.
3. Официальный сайт Федерального агентства водных ресурсов <http://voda.mnr.gov.ru/>.
4. Официальный сайт Федерального агентства лесного хозяйства <http://www.rosleshoz.gov.ru/>.
5. Официальный сайт Федерального агентства по недропользованию <http://www.rosnedra.com/>.
6. Официальный сайт Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды <http://www.meteorf.ru/>.
7. Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере природопользования <http://www.rpn.gov.ru/>.
8. Росприроднадзор <https://rpn.gov.ru/>.
9. Официальный сайт Академии коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова <http://akh-pamfilova.ru/>
10. Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова <http://timacad.ru/>.
11. Справочная Правовая Система КонсультантПлюс.
12. Электронная библиотека РГБ <https://www.rsl.ru/>.
13. Доступ к ЭБС «ЛАНЬ» коллекциям «Инженерно-технические науки».
14. ООО «НексМедиа» (Доступ к базовой коллекции ЭБС «Университетской библиотеке онлайн»).
15. ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» (Доступ к ЭБС).
16. Сайт научной электронной библиотеки www.elibrari.ru - доступ к полнотекстовым версиям научных публикаций широкого профиля изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.

17. Природа России <http://www.priroda.ru/>.
 18. Отраслевой каталог «GeoTop» геодезия, картография ГИС <http://www.geotop.ru/>.
 19. Геоинформационный портал <http://www.gisa.ru/>.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используется лабораторная база кафедры «Жилищно-коммунального хозяйства», а также специализированные лекционные аудитории, оснащенные оборудованием для лекционных демонстраций и проектором, стационарным экраном; учебные аудитории, оснащенные необходимым оборудованием; компьютерный класс, с доступом в сеть «Интернет» и необходимым программным обеспечением; помещения для самостоятельной работы студентов, оснащенные компьютерной техникой с выходом в сеть "Интернет"; библиотечный электронный читальный зал с доступом к электронным ресурсам библиотеки и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Обустройство и мелиорации рекреационных зон» читаются лекции, проводятся практические занятия, выполняется курсовой проект.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков обустройство и мелиорации рекреационных зон. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Выполнять этапы курсового проекта должны своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсового проекта, защитой курсового проекта.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо

	сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: <ul style="list-style-type: none"> - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед экзаменом, экзаменом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
----------	-----------------------------	----------------------------	--