

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета Яременко С.А.

31 августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Организация и планирование рационального природопользования
при обращении с отходами»

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль Обеспечение безопасности в техносфере и чрезвычайных ситуациях

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года / 4 года и 11 м.

Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2021

Автор программы

/Е.П. Вялова/

**Заведующий кафедрой
Техносферной и пожарной
безопасности**

/П.С. Куприенко/

Руководитель ОПОП

/А.А. Павленко/

Воронеж 2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Изучение общих принципов функционирования геосистем и осуществления всех видов деятельности человека, связанных либо с непосредственным использованием природы и ее ресурсов, либо с изменяющими ее воздействиями

1.2. Задачи освоения дисциплины

Приобрести основные знания в области теоретических основ природопользования, рационального использования природных ресурсов и охраны природной среды, а также овладеть практическими навыками экологического анализа состояния природной среды и особенностей природопользования заданного региона.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Организация и планирование рационального природопользования при обращении с отходами» относится к дисциплинам блока ФТД.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Организация и планирование рационального природопользования при обращении с отходами» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-2 - Способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации, а также экологическое обеспечение производства новой продукции в организации

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-2	Знать основные аспекты по организации, планирования и реализации работы исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды
	Уметь правильно применять на практике полученные знания с целью организации, планирования и реализации работы исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды
	Владеть навыками организации работы исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Организация и планирование рационального природопользования при обращении с отходами» составляет 2 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		7
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Самостоятельная работа	36	36
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	72	72
зач.ед.	2	2

заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		10
Аудиторные занятия (всего)	4	4
В том числе:		
Лекции	2	2
Практические занятия (ПЗ)	2	2
Самостоятельная работа	64	64
Часы на контроль	4	4
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	72	72
зач.ед.	2	2

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Предмет и задачи дисциплины. Изменение природной среды и эволюция человечества. Типы природопользования	Основные понятия природопользования. Связь с другими науками. Задачи природопользования. Природно-техногенные комплексы. Исторические и географические типы природопользования. Основные районы традиционного природопользования в России и принципы их выделения	4	2	6	12
2	Проблемы природопользования. Законы и правила природопользования. Природные ресурсы и природно-ресурсный потенциал.	Перечень глобальных экологических проблем и проблем природопользования. Использование природных ресурсов и рациональное природопользование. Принципы, законы и правила природопользования.	4	2	6	12
3	Антропогенное воздействие на окружающую среду. Методы управления качеством окружающей среды	Виды антропогенного воздействия на окружающую среду. Классификация видов и источников загрязнения. Нормирование загрязнения: существующие подходы и проблемы их реализации. Оценка воздействия на окружающую среду.	4	2	6	12

4	Природопользование и экологические проблемы транспорта и коммунального хозяйства. Трансформация биосферы природопользованием.	Атмосфера и климатические ресурсы. Ресурсы гидросферы. Ресурсы литосферы. Земельные ресурсы и почвы. Землепользование. Ресурсы растительного и животного мира.	2	4	6	12
5	Сельскохозяйственное природопользование. Рекреационное природопользование. Особо охраняемые природные территории	Особенности земледелия и животноводства как источников техногенного воздействия. Проблема опустынивания. Мелиорация земель. Специфические сельскохозяйственные ландшафты. Направления рекреационного использования территории – курортное, туристическое, научно-познавательное.	2	4	6	12
6	Современный этап природопользования и охраны окружающей среды	Экологический кризис 1950-1980-х годов как предпосылка перехода к современному этапу природопользования и охраны окружающей среды	2	4	6	12
Итого			18	18	36	72

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Предмет и задачи дисциплины. Изменение природной среды и эволюция человечества. Типы природопользования	Основные понятия природопользования. Связь с другими науками. Задачи природопользования. Природно-техногенные комплексы. Исторические и географические типы природопользования. Основные районы традиционного природопользования в России и принципы их выделения	2	-	10	12
2	Проблемы природопользования. Законы и правила природопользования. Природные ресурсы и природно-ресурсный потенциал.	Перечень глобальных экологических проблем и проблем природопользования. Использование природных ресурсов и рациональное природопользование. Принципы, законы и правила природопользования.	-	-	10	10
3	Антропогенное воздействие на окружающую среду. Методы управления качеством окружающей среды	Виды антропогенного воздействия на окружающую среду. Классификация видов и источников загрязнения. Нормирование загрязнения: существующие подходы и проблемы их реализации. Оценка воздействия на окружающую среду.	-	-	10	10
4	Природопользование и экологические проблемы транспорта и коммунального хозяйства. Трансформация биосферы природопользованием.	Атмосфера и климатические ресурсы. Ресурсы гидросферы. Ресурсы литосферы. Земельные ресурсы и почвы. Землепользование. Ресурсы растительного и животного мира.	-	-	10	10
5	Сельскохозяйственное природопользование. Рекреационное природопользование. Особо охраняемые природные территории	Особенности земледелия и животноводства как источников техногенного воздействия. Проблема опустынивания. Мелиорация земель. Специфические сельскохозяйственные ландшафты. Направления рекреационного использования территории – курортное, туристическое, научно-познавательное.	-	-	12	12
6	Современный этап природопользования и охраны окружающей среды	Экологический кризис 1950-1980-х годов как предпосылка перехода к современному этапу природопользования и охраны окружающей среды	-	2	12	14
Итого			2	2	64	68

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 не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

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-2	Знать основные аспекты по организации, планирования и реализации работы исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Знает основные аспекты по организации, планирования и реализации работы исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь правильно применять на практике полученные знания с целью организации, планирования и реализации работы исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Умеет правильно применять на практике полученные знания с целью организации, планирования и реализации работы исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть навыками организации работы исполнителей по решению практических	Владеет навыками организации работы исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды			
--	--	--	--	--

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 7 семестре для очной формы обучения, 10 семестре для заочной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ПК-2	Знать основные аспекты по организации, планирования и реализации работы исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	Уметь правильно применять на практике полученные знания с целью организации, планирования и реализации работы исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть навыками организации работы исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

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

1. Какой термин был предложен в 1866 году немецким зоологом Эрнестом Геккелем, считавшим, что под этим понятием мы должны понимать «сумму знаний, относящихся к экономике природы: изучение всей совокупности взаимоотношений животного с окружающей его средой...».

А) Экология Б) Биосфера В) Экосистема Г) Сообщество

2. Что изучает экология?

А) отношение организмов между собой и окружающей их средой;
Б) разнообразных животных и растений;
В) инфекционные заболевания людей и животных;
Г) растительные сообщества континентальных территорий.

3. Как называется группа организмов одного вида, проживающих в определенном районе? Это динамическая группа организмов, адаптирующаяся к изменениям условий окружающей среды путем изменения своих размеров, распределения возрастных групп, генетического состава.

А) Экосистема Б) Вид В) Популяция Г) Сообществ

4. Биосфера – это:

А) совокупность экосистем; Б) биогеоценоз; В) совокупность живых организмов на Земле.

5. Причины разрушения озонового слоя Земли:

А) Углекислый газ; Б) Сероводород; В) Угарный газ; Г) Фреоны.

6. Всемирный день воды отмечается:

А) 22 марта; В) 5 июня;
Б) 1 апреля; Г) 4 октября

7. К природным комплексам не относятся:

А) Курортные зоны; Б) Лесопарки; В) Аграрные зоны;
Г) Типичные редкие ландшафты; Д) Памятники природы.

8. Кем и в каком году была предложена классификация природных ресурсов по трем признакам: по источникам происхождения, по использованию в производстве и по истощаемости ресурсов?

А) Протасовым в 1985г. Б) Одумом в 1986г. В) Вернадским в 1925г.

9. Исчерпаемые природные ресурсы:

А) Солнечная энергия; Б) Полезные ископаемые; В) Вода; Г) Энергия ветра

10. Как называется тип загрязнения окружающей природной среды случайное или связанное с деятельностью человека проникновение в эксплуатируемые экосистемы и технологические устройства чуждых им растений, животных и микроорганизмов?

А) Физическое Б) Химическое В) Биологическое

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Основной причиной глобального потепления считают:

А) Выбросы пищевых отходов; Б) Свалки бытовой техники;
В) Песцитиды; Г) Парниковые газы.

2. Ноосфера – это ...

А) разумная (мыслящая) оболочка Земли
Б) высшая стадия развития биосферы
В) окружающая человека среда, в которой природные процессы обмена веществ и энергии контролируются человеком
Г) глобальная экосистема Земли

3. Какое направление выхода из глобального экологического кризиса включает создание экологически чистой технологии, внедрение безотходных, малоотходных производств, обновление основных фондов?

А) совершенствование технологии
Б) развитие и совершенствование экономического механизма охраны окружающей среды
В) административно – правовое направление
Г) эколого-просветительское направление

4. Как называется совокупность популяций особей, представители которых фактически или потенциально скрещиваются друг с другом в естественных условиях?

- А) Экосистема Б) Вид В) Популяция Г) Сообщество

5. Прикладная экология изучает:

- А) механизмы разрушения биосферы человеком и способы предотвращения этого процесса;
Б) взаимодействие технологических природных процессов в природно-промышленных системах;
В) исходные данные для разработки конкретных природоохранных мероприятий данного производства;
Г) системы, образовавшиеся и длительное время функционирующие в результате взаимодействия конкретного вида общественного производства с окружающей его природной средой

6. В основе какой классификации положено три признака? Она была предложена Протасовым в 1985г.

- А) классификация природных ресурсов Б) классификация отходов
В) классификация природных экосистем Г) классификация экологических факторов

7. Неисчерпаемые природные ресурсы:

- А) Солнечная энергия; Б) Нефть; В) Природный газ; Г) Каменный уголь

8. Отношения в сфере использования и охраны водных ресурсов регулируются.....

- А) Земельным кодексом РФ Б) Социальным кодексом РФ
В) Водным кодексом РФ Г) только административным методом

9. Основной задачей охраны лесов является их.....

- А) восстановление Б) вырубка В) осушение Г) рациональное использование

10. Повышенное электромагнитное излучение в населённых пунктах – это опасный ... загрязнитель.

- А) физический; Б) химический; В) биологический; Г) механический

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Какая экологическая проблема глобального масштаба возникает в результате промышленных выбросов в атмосферу диоксида серы и оксидов азота?

- А) возможное потепление климата Б) нарушение озонового слоя
В) выпадение кислотных дождей.

2. Какое направление выхода из экологического кризиса включает применение мер административного пресечения и мер юридической ответственности за экологические правонарушения?

- А) совершенствование технологии
Б) развитие и совершенствование экономического механизма охраны окружающей среды
В) административно – правовое направление
Г) эколого-просветительское направление

3. Кто в 1986г. выделил три группы природных экосистем: биомы, пресноводные и морские?

- А) Геккель Б) Вернадский В) Реймерс Г) Одум

4. Какой раздел экологии рассматривает взаимодействие человека как биосоциального существа с окружающим миром?

- А) теоретическая экология Б) общая экология В) валеология Г) экология человека

5. Как называется биосфера, коренным образом преобразованная человеком в технические и техногенные объекты?

- А) литосфера Б) ноосфера В) техносфера Г) атмосфера

6. К какому виду ресурсов можно отнести компоненты природной среду, природные объекты и природно-антропогенные объекты, которые используются или могут быть использованы при осуществлении хозяйственной и иной деятельности в качестве источников энергии, продуктов производства и предметов потребления и иметь потребительскую ценность?

- А) природные ресурсы Б) рекреационные ресурсы В) пищевые ресурсы

7. По какому признаку природные ресурсы подразделяются на биологические, минеральные и энергетические?

- А) по степени истощаемости ресурсов Б) по источникам происхождения
В) по использованию в производстве.

8. Примером рационального природопользования является

- А) захоронение токсичных отходов в густонаселённых районах
- Б) молевой сплав леса по рекам
- В) добыча угля открытым способом
- Г) создание лесополос в степной зоне

9. Охране водных ресурсов от загрязнения способствует

- А) размещение водоемких производств на берегах рек и озер
- Б) создание систем замкнутого водооборота на водоемких производствах
- В) осушение болот в водосборных бассейнах рек
- Г) строительство ГЭС на равнинных реках

10. Какая мера для защиты воздушного бассейна от негативного антропогенного воздействия используют для снижения опасных концентраций примесей до уровня соответствующего ПДК, это временное, вынужденное мероприятие, которое осуществляется вследствие того, что существующие очистные устройства не обеспечивают полной очистки выбросов от вредных веществ?

- А) устройство санитарно – защитных зон, архитектурно – планировочные решения;
- Б) рассеивание газовых выбросов в атмосфере;
- В) очистку газовых выбросов от вредных примесей;
- Г) экологизацию технологических процессов.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Что такое рациональное природопользование?
2. Что такое эколого-экономический и природно-ресурсный потенциал.
3. Что обозначает термин «устойчивое развитие»?
4. Определите особенности минеральных ресурсов. Пути снижения опасности экологических последствий их использования.
5. Нефтегазовые ресурсы России. Экологические проблемы в нефтегазовой отрасли.
6. Дайте определение земельных ресурсов, перечислите их виды.
7. Опишите особенности использования земель различного назначения.
8. Методика проведения мониторинга и составления кадастра земельных ресурсов.
9. Особенности агротехники и водопотребления различных сельскохозяйственных культур.
10. Охарактеризуйте особенности возделывания растений на мелиорируемых землях.
11. Охарактеризуйте пути совершенствования землепользования.
12. Дайте определение водных ресурсов и видов их использования.
13. В чем заключается государственный мониторинг водных объектов?
14. Охарактеризуйте обеспеченность России водными ресурсами.
15. Назовите возможные пути рационализации водопользования.
16. Оцените современное состояние основных водоемов России.
17. Для чего и когда проводится межбассейновое и внутрибассейновое перераспределение водных ресурсов.
18. Перечислите основные мероприятия по защите территории от наводнений, подтопления и затопления.
19. Лесные ресурсы России, особенности их размещения, произрастания и использования.
20. Перечислите виды лесонасаждений и опишите их значение

21. Перечислите и опишите агромелиоративные приемы на водосборах.
22. Опишите пути рационализации лесопользования.
23. Сельскохозяйственное природопользование в России и его экологические последствия.
24. Опишите возможные экологические последствия при орошении и осушении земель.
25. Опишите организацию и задачи коммунального, промышленного и сельскохозяйственного водоснабжения
26. Гидроэнергетика и ее экологические последствия.
27. Охарактеризуйте городское природопользование в России и его экологические последствия.
28. Перспективы градостроительства, роль озеленения населенных пунктов.
29. Каковы особенности воздействия транспорта на окружающую среду.
30. Современные методы снижения транспортного воздействия на окружающую среду?
31. Назовите физические принципы и параметры пылеулавливания.
32. Какая аппаратура используется для пылеулавливания?
33. Как происходит улавливание жидких аэрозолей.
34. На чем основаны биохимические методы улавливания и обезвреживания газовых примесей.
35. Состав коммунально-бытовых сточных вод и направления их утилизации в мире и России.
36. Очистка сточных вод: Биохимические и химические методы очистки сточных вод: область применения и принцип работы.
37. Виды, состав и особенности осадков сточных вод, направления их утилизации в мире и России.
38. Какие существуют виды отходов природопользования. Критерии отнесения отходов к классу опасности.
39. Опишите масштабы образования и накопления отходов в различных отраслях природопользования.
40. Каковы направления и способы переработки отходов природопользования.
41. Назовите элементный состав твердых бытовых отходов и особенности обращения с отходами в России и за рубежом
42. Перечислите основные элементы экологической отчетности на предприятиях России.

7.2.5 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

«Зачет»

«незачет»

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Предмет и задачи дисциплины. Изменение природной среды и эволюция человечества. Типы природопользования	ПК-2	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
2	Проблемы природопользования. Законы и правила природопользования. Природные ресурсы и природно-ресурсный потенциал.	ПК-2	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
3	Антропогенное воздействие на окружающую среду. Методы управления качеством окружающей среды	ПК-2	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
4	Природопользование и экологические проблемы транспорта и коммунального хозяйства. Трансформация биосферы природопользованием.	ПК-2	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
5	Сельскохозяйственное природопользование. Рекреационное природопользование. Особо охраняемые природные территории	ПК-2	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
6	Современный этап природопользования и охраны окружающей среды	ПК-2	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....

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

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Хван, Татьяна Александровна. Экология. Основы рационального природопользования [Текст] : учебное пособие / Т. А. Хван, М. В. Шинкина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2011. - 319 с

2. Потравный И. М. , Лукьянчиков Н. Н. Экономика и организация природопользования. Учебник. – М.: Юнити-Дана, 2012. – 688 с.
<http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118253>

3. Рационализация природопользования в стратегии развития промышленных предприятий / Е.В. Шевченко, В.И. Комащенко, И.В. Леонов и др. - М. : Академический проект, 2012. - 384 с. - (Gaudeamus). - ISBN 978-5-8291-1363-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=137119>

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:

Http://www.rosnedra.com	Официальный сайт по недропользованию РФ
Http://www.mnr.gov.ru	Официальный сайт министерства природных ресурсов РФ
https://www.govvrn.ru/organizacia/-/~id/844415	Сайт Департамента природных ресурсов и экологии Воронежской области

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

При изучении основных разделов дисциплины используются технические средства и оборудование кафедры ТиПБ

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

По дисциплине «Организация и планирование рационального природопользования при обращении с отходами» читаются лекции, проводятся практические занятия.

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 расчета природопользования на территории России, ЦЧР, Воронежской области. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать 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 зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.