

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Институт строительства, архитектуры и жилищно-коммунального  
хозяйства  
Кафедра вентиляции, теплогазо- и водоснабжения

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

Института строительства,  
архитектуры и жилищно-  
коммунального хозяйства  
Н.Д. Андрийчук



2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»

По направлению подготовки 03.01 Строительство  
20.03.02 Благоустройство и водопользование

Профиля подготовки: Природоохранное и водохозяйственное  
строительство

Лист согласования РПУД

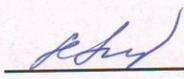
Рабочая программа учебной дисциплины "Природопользование" по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование - 19 с.

Рабочая программа учебной дисциплины "Природопользование" составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.05.2020 № 685 с изменениями и дополнениями №1456 от 26.11.2020 и № 662 от 19.07.2022 и № 208 от 27.02.2023.

СОСТАВИТЕЛЬ:

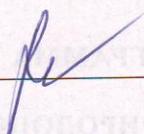
Ст.преподаватель Шевцова Т.Е.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры вентиляции, теплогазо- и водоснабжения «12» 04 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой  
вентиляции, теплогазо- и водоснабжения  Андрийчук Н.Д.

Переутверждена: «  »    20   г., протокол №   

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии  
института ИСА и ЖКХ «13» 04 2023 г., протокол № 8.

Председатель учебно-методической  
комиссии института ИСА и ЖКХ  /Ремень В.И./

© Шевцова Т.Е., 2023 год  
© ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. ДАЛЯ», 2023 год

## Структура и содержание дисциплины

### 1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Целью изучения дисциплины – «Природопользование» является - формирование у студентов способности действовать в соответствии с принципами научного подхода и экологической целесообразности при решении вопросов по использованию природных объектов (ресурсов);

- развитие способностей анализировать антропогенные воздействия на природную среду, а также прогнозировать последствия таких воздействий;

- осознания актуальности концепции устойчивого развития общества как новой экологически приемлемой модели экономического развития современной цивилизации для возможности последующих разработок более совершенных форм социоприродных взаимодействий.

Задачи:

изучить систему экологических знаний о путях извлечения и переработки природных ресурсов, их возобновлении и воспроизводстве;

об использовании и охране природных условий - среды жизни человека, об использовании и охране живой природы;

развивать экологическое мышление, которое характеризуется следующими чертами: комплексностью, прогностичностью, территориальностью, глобальностью, проблемностью, социальностью, конкретностью, диалектичностью;

рассмотреть культуру экологического оправданного поведения, характерной степенью превращения экологических знаний, мышления и культуры чувств в повседневную норму поступка.

### 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Дисциплина «Природопользование» относится к дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7).

Основывается на базе дисциплин: Математика, Физика, Химия, Экология, Химия воды и микробиология, Основы микробиологии и гидробиология. Является основой для изучения дисциплин: Физико-химические и микробиологические основы очистки природных и сточных вод, Водоснабжение, Водоотведение, Очистка природных и сточных вод, Управление водными ресурсами, Гидрология и гидротехнические сооружения.

### 3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
ПК-3. Способен к организации работ по ведению активного	ПК-3.1. Знания и владение методами организации	Знать: - методами организации работ по ведению активного

мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния.	работ по ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния. ПК-3.2. Умение применять в практической деятельности знания методов организации работ по ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния.	мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния.
		Уметь: - применять в практической деятельности знания методов организации работ по ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния.
		Владеть: - методами организации работ по ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния.

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма
<b>Общая учебная нагрузка (всего)</b>	<b>144</b> (4 зач. ед)	<b>144</b> (4 зач. ед)
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:</b>	<b>68</b>	<b>12</b>
Лекции	34	6
Семинарские занятия	-	-
Практические занятия	34	6
Лабораторные работы	-	-
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса ( <i>расчетно-графические работы, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинг, компьютерные симуляции, интерактивные лекции, семинары, анализ деловых ситуаций и т.п.</i> )	-	-
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>66</b>	<b>132</b>
Форма аттестации	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>

##### 4.2. Содержание разделов дисциплины

**Тема 1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ПОНЯТИЯ В ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ.**

**Тема 2. ПРИРОДНАЯ СРЕДА.**

Образование биосферы и её строение. Круговорот веществ и

энергии в природе. Роль и место человека в биосфере.

***Тема 3. ВОДА КАК СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ БИОСФЕРЫ.***

Основные качества воды в литосфере. Загрязнение воды и его последствия.

***Тема 4. АТМОСФЕРА ЗЕМЛИ.***

Значение и свойства атмосферы. Строение и состав атмосферы. Загрязнение атмосферы и его нормирование.

***Тема 5. ПОЧВЫ.***

Значение почв, их состав и свойства. Разрушение и загрязнение почв.

***Тема 6. КАЧЕСТВО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЕГО НОРМИРОВАНИЕ.***

Оценка качества окружающей среды. Нормирование качества окружающей среды. Нормативы предельно допустимого уровня радиационного воздействия. Нормативы предельно допустимых уровней шума, вибрации, магнитных полей и иных вредных воздействий. Комплексные нормативы качества окружающей среды в природопользовании.

***Тема 7. МОНИТОРИНГ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.***

Мониторинг загрязнения окружающей среды. Методы мониторинга окружающей среды. Методы почвенного мониторинга. Методы контроля за уровнем загрязнения вод. Методы контроля степени загрязнения атмосферы.

***Тема 8. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ИХ СУЩНОСТЬ.***

Виды и формы природопользования. Лицензирование права деятельности в природопользовании. Лимитирование природопользования. Договорные формы в природопользовании. Экологическая экспертиза проектов природопользования.

***Тема 9. ОСНОВЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ.***

Природные ресурсы и их классификация. Планирование, управление и прогнозирование использования природных ресурсов. Основные принципы рационального природопользования.

***Тема 10. ПРИРОДОЗАЩИТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.***

Классификация и основные направления природозащитных мероприятий. Биотехнологии охраны окружающей среды. Использование возобновляемых источников энергии в области защиты окружающей среды. Основные направления развития малоотходных и ресурсосберегающих технологий.

***Тема 11. ГЛОБАЛЬНЫЕ ПРИРОДНЫЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ КАТАСТРОФЫ НА РУБЕЖЕ XX-XXI ВВ.***

Чернобыльская катастрофа. Катаклизм на Саяно-Шушенской ГЭС. Техногенная катастрофа в Мексиканском заливе. Природный катаклизм в Исландии.

## **Тема 12. МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В ОБЛАСТИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ.**

Национальные и международные природные ресурсы. Глобальные экологические проблемы. Направления и формы международного сотрудничества.

### **4.3. Лекции**

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Основные положения и понятия в природопользовании.	3	1
2	Природная среда.	3	
3	Вода как составная часть биосферы.	2	1
4	Атмосфера Земли.	3	
5	Почвы.	3	1
6	Качество окружающей среды и его нормирование.	3	
7	Мониторинг загрязнения и методы контроля качества окружающей среды.	3	1
8	Основные виды природопользования и их сущность.	3	
9	Основы рационального природопользования.	3	1
10	Природозащитные мероприятия.	3	
11	Глобальные природные и техногенные катастрофы на рубеже XX-XXI вв.	2	1
12	Международное сотрудничество в области природопользования.	3	
<b>Итого:</b>		<b>34</b>	<b>6</b>

### **4.4. Практические занятия**

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Основные положения и понятия в природопользовании.	3	1
2	Природная среда.	2	
3	Вода как составная часть биосферы.	3	1
4	Атмосфера Земли.	3	
5	Почвы.	3	1
6	Качество окружающей среды и его нормирование.	3	
7	Мониторинг загрязнения и методы контроля качества окружающей среды.	3	1
8	Основные виды природопользования и их сущность.	3	
9	Основы рационального природопользования.	3	1
10	Природозащитные мероприятия.	2	
11	Глобальные природные и техногенные катастрофы на рубеже XX-XXI вв.	3	1
12	Международное сотрудничество в области природопользования.	3	
<b>Итого:</b>		<b>34</b>	<b>6</b>

#### 4.5. Лабораторные работы.

Не предусмотрено.

#### 4.6. Самостоятельная работа студентов.

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1	Основные положения и понятия в природопользовании.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6	11
2	Природная среда.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6	11
3	Вода как составная часть биосферы.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6	11
4	Атмосфера Земли.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6	11
5	Почвы.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6	11
6	Качество окружающей среды и его нормирование.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6	11
7	Мониторинг загрязнения и методы контроля качества окружающей среды.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	5	11
8	Основные виды природопользования и их сущность.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	5	11

		умений.		
9	Основы рационального природопользования.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	5	11
10	Природозащитные мероприятия.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	5	11
11	Глобальные природные и техногенные катастрофы на рубеже XX-XXI вв.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	5	11
12	Международное сотрудничество в области природопользования.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	5	11
<b>Итого:</b>			<b>66</b>	<b>132</b>

## 5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов, системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;
- технологии проблемного обучения, направленные на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности студентов и предполагающие последовательное и целенаправленное выдвижение перед студентом познавательных задач, разрешение которых позволяет студентам активно усваивать знания (используются поисковые методы; постановка познавательных задач);
- технологии развивающего обучения, позволяющие ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности студентов, их реализацию и развитие;
- технологии концентрированного обучения, суть которых состоит в создании максимально близкой к естественным психологическим особенностям человеческого восприятия структуры учебного процесса и которые дают возможность глубокого и системного изучения содержания учебных дисциплин за счет объединения занятий в тематические блоки;
- технологии модульного обучения, дающие возможность

обеспечения гибкости процесса обучения, адаптации его к индивидуальным потребностям и особенностям обучающихся (применяются, как правило, при самостоятельном обучении студентов по индивидуальному учебному плану);

- технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие возможность создания оптимальных условий для развития интересов и способностей студентов, в том числе и студентов с особыми образовательными потребностями, что позволяет реализовать в культурно-образовательном пространстве университета идею создания равных возможностей для получения образования

- технологии активного (контекстного) обучения, с помощью которых осуществляется моделирование предметного, проблемного и социального содержания будущей профессиональной деятельности студентов (используются активные и интерактивные методы обучения) и т.д.

Максимальная эффективность педагогического процесса достигается путем конструирования оптимального комплекса педагогических технологий и (или) их элементов на личностно-ориентированной, деятельностной, диалогической основе и использования необходимых современных средств обучения.

## **6. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины:**

### **а) основная литература:**

1. Бешенцев А.Н. Геоинформационная оценка природопользования / А.Н. Бешенцев. - М.: БНЦ СО РАН, 2008. - 120 с.

2. Блинов Л. Н. Экологические основы природопользования. Практикум / Л.Н. Блинов, И.Л. Перфилова, Л.В. Юмашева. - М.: Дрофа, 2010. - 144 с.

3. Боголюбов С.А. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды. Учебник / С.А. Боголюбов, Е.А. Позднякова. - Москва: Гостехиздат, 2015. - 396 с.

4. Волков А.М. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды. Учебник и практикум / А.М. Волков, Е.А. Лютягина. - Москва: РГГУ, 2015. - 326 с.

### **б) дополнительная литература:**

1. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования / М.В. Гальперин. - М.: Форум, 2009. - 256 с.

2. Емельянов А.Г. Основы природопользования. Учебник / А.Г. Емельянов. - Москва: СИНТЕГ, 2013. - 256 с.

3. Зозуля В.В. Налогообложение природопользования. Учебник и практикум / В.В. Зозуля. - Москва: Высшая школа, 2014. - 258 с.

4. Каракеян В.И. Экономика природопользования / В.И. Каракеян. - М.: Юрайт, 2010. - 576 с.

5. Каракеян В.И. Экономика природопользования. Учебник для

бакалавров / В.И. Каракеян. - Москва: Огни, 2014. - 575 с.

6. Козачек А.В. Экологические основы природопользования / А.В. Козачек. - М.: Феникс, 2008. - 279 с.

**в) интернет-ресурсы:**

Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>

Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

**Электронные библиотечные системы и ресурсы**

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

**Информационный ресурс библиотеки образовательной организации**  
Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

**7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Освоение дисциплины «Природопользование» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет (*при необходимости добавить специальное оборудование, которым оснащена академическая аудитория*).

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	<a href="https://www.libreoffice.org/">https://www.libreoffice.org/</a> <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice">https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice</a>
Операционная система	UBUNTU 19.04	<a href="https://ubuntu.com/">https://ubuntu.com/</a> <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu">https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu</a>

Браузер	Firefox Mozilla	<a href="http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx">http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx</a>
Браузер	Opera	<a href="http://www.opera.com">http://www.opera.com</a>
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	<a href="http://www.mozilla.org/ru/thunderbird">http://www.mozilla.org/ru/thunderbird</a>
Файл-менеджер	Far Manager	<a href="http://www.farmanager.com/download.php">http://www.farmanager.com/download.php</a>
Архиватор	7Zip	<a href="http://www.7-zip.org/">http://www.7-zip.org/</a>
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	<a href="http://www.gimp.org/">http://www.gimp.org/</a> <a href="http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8">http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8</a> <a href="http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP">http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP</a>
Редактор PDF	PDFCreator	<a href="http://www.pdfforge.org/pdfcreator">http://www.pdfforge.org/pdfcreator</a>
Аудиоплеер	VLC	<a href="http://www.videolan.org/vlc/">http://www.videolan.org/vlc/</a>

## 8. Оценочные средства по дисциплине

### Паспорт оценочных средств по учебной дисциплине «Природопользование»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ПК-3.	Способен к организации работ по ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния.	ПК-3.1. ПК-3.2.	Тема 1. Основные положения и понятия в природопользовании.	4
				Тема 2. Природная среда.	4
				Тема 3. Вода как составная часть биосферы.	4
				Тема 4. Атмосфера Земли.	4
				Тема 5. Почвы.	4
				Тема 6. Качество окружающей среды и его нормирование.	4
				Тема 7. Мониторинг загрязнения и методы контроля качества окружающей среды.	4
				Тема 8. Основные виды природопользования и их сущность.	4
				Тема 9. Основы рационального природопользования.	4
				Тема 10.	4

				Природозащитные мероприятия.	
				Тема 11. Глобальные природные и техногенные катастрофы на рубеже XX-XXI вв.	4
				Тема 12. Международное сотрудничество в области природопользования.	4

**Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1	ПК-3. Способен к организации работ по ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния.	ПК-3.1. ПК-3.2.	<i>Знать:</i> - методами организации работ по ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния. <i>Уметь:</i> - применять в практической деятельности знания методов организации работ по ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их	Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6 Тема 7, Тема 8, Тема 9, Тема 10-11, Тема 12	Вопросы для обсуждения (в виде сообщений), тесты, контрольные работы

			технического и экологического состояния. <i>Владеть:</i> - методами организации работ по ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния.		
--	--	--	--	--	--

### Оценочные средства по дисциплине «Природопользование»

#### Вопросы для обсуждения (в виде сообщений):

1. Что исследует наука экология?
2. Раскройте понятие «Природопользование».
3. Охарактеризуйте предмет изучения и назовите задачи дисциплины «Рациональное природопользование»?
4. Какова связь между экологией и рациональным природопользованием?
5. Чем отличается рациональное и нерациональное природопользование?
6. Каковы цели и задачи экологии и рационального природопользования?
7. Назовите мотивы (аспекты) рационального пользования и охраны природы?

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству доклад, сообщение

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Доклад (сообщение) представлен(о) на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
4	Доклад (сообщение) представлен(о) на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
3	Доклад (сообщение) представлен(о) на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)



- Б) среда обитания живых организмов  
В) совокупность живых организмов, а также среда их обитания, объединенные вещественно-энергетическим обменом.
7. Ноосфера –это ...  
А) стадия развития биосферы  
Б) самостоятельная оболочка Земли  
В) условия жизни человека как биологического вида
8. Научная заслуга В.И. Вернадского заключается в том, что:  
А) он ввел понятие «экология»  
Б) он ввел понятие «биосфера»  
В) создал теорию эволюции биосферы  
Г) установил, что атмосфера планеты Земля имеет высокое содержание кислорода благодаря жизнедеятельности живых организмов
9. Основы учения о биосфере (теория биосферы) были изложены:  
А) В.И. Вернадским  
Б) Э. Зюссом Д) Ю. Куражковским  
В) Э. Геккелеи Е) Н. Реймерсом  
Г) Н. Колосовским
10. Термин «биосфера» был введен в науку:  
А) В. Вернадским  
В) Э. Геккелем  
Б) Э. Зюссом  
Г) Э. Леруа и П. Тейяром де Шарденом
11. К возобновляемым природным ресурсам относятся:  
а) пресная вода;  
б) почвенный гумус;  
в) биомасса;  
г) все вышеперечисленное.
12. К возобновляемым ресурсам не относится:  
а) биомасса растений;  
б) нефть, природный газ;  
в) пресная вода;  
г) почвенный гумус.
13. К биотическим ресурсам не относится:  
а) мох;  
б) животное;  
в) человек;  
г) водоросли.
14. К возобновляемым природным ресурсам не относится: а) пресная вода; б) почвенный гумус;  
в) биомасса;  
г) запасы железных руд.
15. К возобновляемым ресурсам не относится:  
а) биомасса растений;  
б) нефть, природный газ;

- в) пресная вода;
- г) почвенный гумус.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству контрольная работа

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Контрольная работа выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)
4	Контрольная работа выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач)
3	Контрольная работа выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% вопросов/задач)
2	Контрольная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50%)

### Оценочные средства для промежуточной аттестации (зачёт)

1. Необходимость и актуальность восстановления водных объектов.
2. Основные принципы водохозяйственной деятельности, направленной на восстановление водных объектов.
3. Современный гидравлико-морфологический облик рек
4. Факторы, влияющие на изменение объема и качества речного стока.
5. Количественные изменения в режиме малых рек.
6. Качественное изменение в режиме малых рек.
7. Движение воды и наносов в реках. Взаимодействие потока и русла.
8. Мероприятия, направленные на регулирование расходов и уровней.
9. Русловые процессы, их характеристика и определяющие факторы.
10. Русловые и пойменные переформирования.
11. Русловые образования.
12. Основные формы руслового процесса.
13. Лентогрядочный тип, осередковый тип, побочневый тип.
14. Водорегулирующие, противоэрозионные мероприятия на водосборах.
15. Основной состав и методы обоснования мелиоративных водорегулирующих мероприятий на водосборах.
16. Химические и биологические способы восстановления качества природных вод. Очистка водоемов и реконструкция нарушенных русел.
17. Состав и структура сообществ водных организмов.
18. Восстановление химического состава вод, экранирование донного грунта.
19. Классификация мероприятий по глубине воздействия на состояние и режим реки.
20. Мероприятия по сохранению меженного стока рек.
21. Классификация водотоков и водоемов применительно к их охране.
22. Процессы самоочищения водоемов.
23. Регулирование расходов и уровней воды.

24. Мероприятия по регулированию твердого стока и русловых процессов.
25. Основные схемы очистки водоемов и реконструкции нарушенных русел.
26. Движение воды и наносов в реках.
27. Взаимодействие потока и русла.
28. Какие процессы способствуют увеличению содержания вредных компонентов в водных объектах?
29. Сформулируйте основные положения оценки экологического состояния водных объектов.
30. Назовите критерии оценки загрязнения водных объектов.
31. Организационно-технологические особенности восстановления водных объектов.
32. Восстановление химического состава вод, экранирование донного грунта.
33. Сущность восстановительных работ на водных объектах.
34. Регулирование русел рек.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству промежуточный контроль (зачет)

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы

### Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)