

Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный  
университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

---

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
/И.Ю. Петрова/  
(подпись) И. О. Ф.  
« 15 » апреля 2019 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Наименование дисциплины

Экологические проблемы региона

*(указывается наименование в соответствии с учебным планом)*

### По направлению подготовки

20.04.02 «Природообустройство и водопользование»

*(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)*

### Направленность(профиль)

«Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»

*(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)*


### Кафедра

«Пожарная безопасность и водопользование»

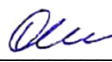
Квалификация выпускника *магистр*

**Разработчик:**

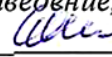
профессор, д.б.н.  
(занимаемая должность,  
учёная степень, учёное звание)

 /А.Ф. Сокольский /  
(подпись) И.О.Ф.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Пожарная безопасность и водопользование» протокол №10 от 15.04. 2019 г.

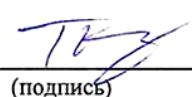
Заведующий кафедрой  /О.М. Шиккульская/  
(подпись) И.О.Ф.

**Согласовано:**

Председатель МКН «Природообустройство и водопользование» направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»  
 /И.С. Шиккульская/  
(подпись) И. О. Ф

Начальник УМУ  /Н.В. Акхметова/  
(подпись) И. О. Ф

Специалист УМУ   
(подпись) И. О. Ф

Начальник УИТ  /С.В. Турмен/  
(подпись) И. О. Ф

Заведующая научной библиотекой  /Р.С. Кизиужешова/  
(подпись) И. О. Ф

## Содержание

	<b>Стр.</b>
1. Цели и задачи освоения дисциплины	<b>4</b>
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	<b>4</b>
3. Место дисциплины в структуре ООП магистратуры	<b>4</b>
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	<b>4</b>
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	<b>6</b>
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	<b>6</b>
5.1.1. Очная форма обучения	<b>6</b>
5.1.2. Заочная форма обучения	<b>6</b>
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам	<b>8</b>
5.2.1. Содержание лекционных занятий	<b>8</b>
5.2.2. Содержание лабораторных занятий	<b>8</b>
5.2.3. Содержание практических занятий	<b>8</b>
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	<b>8</b>
5.2.5. Темы контрольных работ (разделы дисциплины)	<b>9</b>
5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ	<b>9</b>
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	<b>9</b>
7. Образовательные технологии	<b>10</b>
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	<b>11</b>
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	<b>11</b>
8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения.	<b>12</b>
8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	<b>12</b>
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	<b>12</b>
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	<b>13</b>

### **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Целью освоения дисциплины** «Экологические проблемы региона» является изучение основных региональных экологических проблем, характерных для Астраханской области.

**Задачи дисциплины:**

- изучить методы количественной оценки водных ресурсов;
- изучить методы оценки качества вод;
- изучить основные расчетные методы оценки: интегральные показатели оценки качества воды и загрязнения рек (показатели нагрузки, пространственного распределения в реках).

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПК-6- способностью формулировать цели и задачи исследований, применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе, и мониторинге состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности.

ПК-8- способностью делать выводы, формулировать заключения и рекомендации, внедрять результаты исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:**

**Знать:**

- методы исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов. (ПК-6)
- основы внедрения результатов исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности (ПК-8)

**Уметь:**

- использовать знания методики исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов. (ПК-6)
- организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности (ПК-8)

**Владеть:**

- Способностью мониторинга состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности (ПК-6)
- способностью делать выводы, формулировать заключения и рекомендации, внедрять результаты исследований и разработок (ПК-8)

**3. Место дисциплины в структуре ООП магистратуры**

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 «Экологические проблемы региона» реализуется в рамках блока «Дисциплины» *вариативной (по выбору) части* .

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Управление качеством окружающей среды», «Оценка воздействия на окружающую среду», «Экологическая экспертиза инженерных проектов».

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	3
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>2 семестр – 3 з.е.; всего - 3 з.е.</b>	<b>4 семестр – 3 з.е.; всего - 3 з.е.</b>
<b>Аудиторных (включая контактную работу обучающихся с преподавателем) часов (всего) по учебному плану:</b>		
Лекции (Л)	2 семестр – 8 часов; <b>всего - 8 часов</b>	4 семестр – 4 часа; <b>всего - 4 часов</b>
Лабораторные занятия (ЛЗ)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Практические занятия (ПЗ)	2 семестр – 10 часов; <b>всего - 10 часов</b>	4 семестр – 8 часов; <b>всего - 8 часов</b>
Самостоятельная работа (СРС)	2 семестр – 90 часов; <b>всего - 90 часов</b>	4 семестр – 96 часов; <b>всего - 96 часов</b>
<b>Форма текущего контроля:</b>		
Контрольная работа №1	семестр – 2	семестр – 4
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		
Экзамены	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Зачет	семестр – 2	семестр – 4
Зачет с оценкой	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовая работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовой проект	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>

**5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)**

**5.1.1. Очная форма обучения**

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы				Форма промежуточной аттестации и текущего контроля
				контактная			СРС	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1.	Качество природной среды и состояния природных ресурсов Астраханской области	35	2	2	-	3	30	Контрольная работа, зачет
2.	Влияние экологических факторов среды обитания на здоровье человека	36	2	2		4	30	
3.	Охрана природных территорий	24	2	2		2	20	
4.	Регулирование природопользования и охраны окружающей среды	13	2	2		1	10	
<b>Итого:</b>		108		8		10	90	

**5.1.2. Заочная форма обучения**

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы				Форма промежуточной аттестации и текущего контроля
				контактная			СРС	
				Л	ЛЗ	ПЗ		

1.	Качество природной среды и состояния природных ресурсов Астраханской области	35	4	1	-	2	32	Контрольная работа, зачет
2.	Влияние экологических факторов среды обитания на здоровье человека	35	4	1	-	2	32	
3.	Охрана природных территорий	15	4	1	-	2	12	
4.	Регулирование природопользования и охраны окружающей среды	23	4	1	-	2	20	
<b>Итого:</b>		<b>108</b>		<b>4</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>96</b>	

## 5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

### 5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1.	Качество природной среды и состояния природных ресурсов Астраханской области	Нормативные качества природной среды.
2.	Влияние экологических факторов среды обитания на здоровье человека	Основные виды загрязнений окружающей среды в регионе.
3.	Охрана природных территорий	Влияние загрязнения окружающего воздуха, воды на состояние здоровья населения региона.
4.	Регулирование природопользования и охраны окружающей среды	Основные виды природных ресурсов региона. География производственных мощностей методы оценки состояния окружающей среды.

### 5.2.2. Содержание лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены.

### 5.2.3. Содержание практических занятий

1.	Качество природной среды и состояния природных ресурсов Астраханской области	Нормативные качества природной среды. Экологическое районирование Астраханской области.
2.	Влияние экологических факторов среды обитания на здоровье человека	Изучение влияния загрязнения окружающего воздуха, воды на состояние здоровья населения региона.
3.	Охрана природных территорий	Разработка платежей за загрязнение окружающей среды.
4.	Регулирование природопользования и охраны окружающей среды	Изучение нормативно-правовые основы регулирования природопользования и охраны окружающей среды.

### 5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

#### Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1.	Качество природной среды и состояния природных ресурсов Астраханской области	Подготовка к практическим занятиям по изучаемому разделу дисциплины. Подготовка контрольной работы. Подготовка к зачету.	[1],[2]
2.	Влияние экологических факторов среды обитания	Подготовка к практическим занятиям по изучаемому разделу	[3]



	на здоровье человека	дисциплины. Подготовка контрольной работы. Подготовка к зачету.	
3.	Охрана природных территорий	Подготовка к практическим занятиям по изучаемому разделу дисциплины. Подготовка контрольной работы. Подготовка к зачету.	[1],[2]
4.	Регулирование природоиспользования и охраны окружающей среды	Подготовка к практическим занятиям по изучаемому разделу дисциплины. Подготовка контрольной работы. Подготовка к зачету.	[1],[3]

### Заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1.	Качество природной среды и состояния природных ресурсов Астраханской области	Подготовка к практическим занятиям по изучаемому разделу дисциплины. Подготовка контрольной работы. Подготовка к зачету.	[1],[2]
2.	Влияние экологических факторов среды обитания на здоровье человека	Подготовка к практическим занятиям по изучаемому разделу дисциплины. Подготовка контрольной работы. Подготовка к зачету.	[3]
3.	Охрана природных территорий	Подготовка к практическим занятиям по изучаемому разделу дисциплины. Подготовка контрольной работы. Подготовка к зачету.	[1],[2]
4.	Регулирование природоиспользования и охраны окружающей среды	Подготовка к практическим занятиям по изучаемому разделу дисциплины. Подготовка контрольной работы. Подготовка к зачету.	[1],[3]

#### 5.2.5. Темы контрольных работ

Тема: «Антропогенное воздействие на окружающую среду и управление природопользованием в регионах».

#### 5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены.

### 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
---------------------	-----------------------------------

Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Практические занятия — занятия по решению различных прикладных задач, образцы которых были даны на лекциях с применением различных образовательных технологий. В итоге у каждого обучающегося должен быть выработан определенный профессиональный подход к решению каждой задачи и интуиция. На практических занятиях обучающиеся систематизируют, закрепляют и углубляют знания теоретического характера; учатся приемам решения практических задач, овладевают навыками и умениями выполнения расчетов, графических и других видов заданий; работают с книгой, служебной документацией и схемами, пользуются справочной и научной литературой; формируют умение учиться самостоятельно.
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.
Самостоятельная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Подготовка к зачёту	При подготовке к зачёту необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

## 7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Экологические проблемы региона».

### Традиционные образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Экологические проблемы региона», проводятся с использованием традиционных образовательных технологий ориентирующиеся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

### Интерактивные технологии

По дисциплине «Экологические проблемы региона» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Лекция-визуализация - представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала средствами ТСО или аудиовидеотехники (видео-лекция). Чтение такой лекции сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов (в виде схем, таблиц, графов, графиков, моделей). Лекция-визуализация помогает студентам преобразовывать лекционный материал в визуальную форму, что способствует формированию у них профессионального мышления за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов.

По дисциплине практические занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Работа в малых группах – это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе. Работа в малой группе — неотъемлемая часть многих интерактивных методов, например, таких, как мозаика, дебаты, общественные слушания, почти все виды имитаций и др.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### ***а) основная учебная литература:***

1. Хаскин В. В. , Акимова Т. А., Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда: учебник. М.: Юнити-Дана, 2012 – 496 с. (электронный ресурс <http://biblioclub.ru/>)
2. Чепурных Н. В. , Новоселова И. Ю. , Новоселов А. Л. , Бобылев С. Н. , Гирусов Экология и экономика природопользования: учебник. М: Юнити -Дана, 201. – 608 стр. (электронный ресурс <http://biblioclub.ru/>)
3. Тулякова О. В. Экология: учебное пособие М.: Директ-Медиа, 2013. - 182 стр. (электронный ресурс <http://biblioclub.ru/>)

#### ***б) дополнительная учебная литература:***

4. В.А. Хомич «Экология городской среды», Москва: «Издательство Ассоциации строительных вузов» 2006
5. Т.А. Трифонова, Н.В. Селиванова, Н.В. Мищенко «Прикладная экология», Москва: «Академический проект Гаудеамус» 2007
6. А.Н.Тетиор «Городская экология», Москва: Издательский центр «Академия» 2008
7. Д.Ю.Ступин «Загрязнение почв и новейшие технологии их восстановления», СПб: «Лань» 2009
8. Семенова И.В. «Промышленная экология», Москва: Издательский центр «Академия» 2009
9. Коробкин В.И., Передельский Л.В. «Экология», Ростов н/Д: «Феникс» 2006
10. Л.К. Садовникова, Д.С. Орлов, И.Н. Лозановская «Экология и охрана окружающей среды при химическом загрязнении», Москва: «Высшая школа» 2006

#### ***в) перечень учебно-методического обеспечения:***

1. Методические указания по выполнению контрольной работы по дисциплине «Экологические проблемы региона». Астрахань АИСИ, 2015 г.
2. Конспект лекций по дисциплине «Экологические проблемы региона». Астрахань АИСИ. Составитель Муқанов Р.В.

**8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины**  
 Электронная информационно-образовательная среда Университета, включающая в себя:

- Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription;
- [Office Pro+ Dev SL A Each Academic](#);
- ApacheOpenOffice;
- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader DC;
- Internet Explorer;
- Google Chrome;
- Mozilla Firefox;
- VLC media player;

**8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения**

1. Образовательный портал (<http://edu.aucu.ru>)
2. Электронно-библиотечная системы:
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>)
4. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (<https://biblioclub.ru/>)
5. Электронные базы данных:
6. Научная электронная библиотека elibrary.ru (<https://elibrary.ru>)

**9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

N п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Аудитория для лекционных занятий 414006, г.Астрахань, пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, аудитория № 301,102 «б», учебный корпус №6	<p style="text-align: center;"><b>№301, учебный корпус №6</b></p> Комплект учебной мебели Переносной комплект мультимедийного оборудования. Наглядные пособия.
2	Аудитория для практических занятий 414006, г.Астрахань, пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, аудитория № 103 «б», 102 «б», учебный корпус №6	<p style="text-align: center;"><b>№102 «б», учебный корпус №6</b></p> Комплект учебной мебели Переносной комплект мультимедийного оборудования
3.	Аудитории для самостоятельной работы: 414056, г.Астрахань, ул. Татищева, 18, литер А, аудитории №207, №209, №211, №312, главный учебный корпус, 414006, г.Астрахань, пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2,	<p style="text-align: center;"><b>№207, главный учебный корпус</b></p> Комплект учебной мебели Компьютеры -16 шт. Проекционный телевизор Доступ к сети Интернет
		<p style="text-align: center;"><b>№209, главный учебный корпус</b></p>

	аудитория № 302, учебный корпус №6	<p>Комплект учебной мебели Компьютеры -15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к сети Интернет</p> <p><b>№211, главный учебный корпус</b> Комплект учебной мебели Компьютеры -16 шт. Проекционный телевизор Доступ к сети Интернет</p> <p><b>№312, главный учебный корпус</b> Комплект учебной мебели Компьютеры -15 шт. Доступ к сети Интернет</p> <p><b>№302, учебный корпус №6</b> Комплект учебной мебели Компьютеры -15 шт. Доступ к сети Интернет</p>
4.	Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций 414006, г.Астрахань, пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, аудитория № 301, 102 «б», 103 «б», 104 «б», учебный корпус №6	<p><b>№301, учебный корпус №6</b> Комплект учебной мебели Переносной комплект мультимедийного оборудования</p> <p><b>№102 «б», учебный корпус №6</b> Комплект учебной мебели Переносной комплект мультимедийного оборудования</p> <p><b>№103 «б», учебный корпус №6</b> Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования</p> <p><b>№104 «б», учебный корпус №6</b> Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования</p>
5.	Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации 414006, г.Астрахань, пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, аудитория № 301, 102 «б», 103 «б», 104 «б», учебный корпус №6	<p><b>№301, учебный корпус №6</b> Комплект учебной мебели Переносной комплект мультимедийного оборудования</p> <p><b>№102 «б», учебный корпус №6</b> Комплект учебной мебели Переносной комплект мультимедийного оборудования</p> <p><b>№103 «б», учебный корпус №6</b> Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования</p> <p><b>№104 «б», учебный корпус №6</b> Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования</p>

#### **10. Особенности организации обучения по дисциплине «Экологические проблемы региона» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Экологические проблемы региона» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный  
университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

---



**ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Наименование дисциплины**

Экологические проблемы региона

*(указывается наименование в соответствии с учебным планом)*

**По направлению подготовки**

20.04.02 «Природообустройство и водопользование»

*(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)*

**Направленность(профиль)**

«Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»

*(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)*

**Кафедра**

«Пожарная безопасность и водопользование»


Квалификация выпускника *магистр*

**Разработчик:**

профессор, д.б.н.  
(занимаемая должность,  
учёная степень, учёное звание)


 /А.Ф. Сокольский /  
(подпись) И.О.Ф.

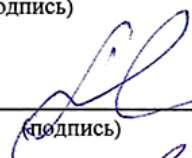
Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры  
«Пожарная безопасность и водопользование» протокол № \_\_ от \_\_.\_\_.20\_\_ г.

Заведующий кафедрой  /О.М. Шикульская /  
(подпись) И. О. Ф.

**Согласовано:**

Председатель МКН «Природообустройство и водопользование» направленность (профиль)  
«Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»

 /В.И. Щегoleв /  
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УМУ  /Н.П. Ахметова /  
(подпись) И. О. Ф.

Специалист УМУ  /О.В. Кузнецов /  
(подпись) И. О. Ф.

## СОДЕРЖАНИЕ:

	<b>Стр.</b>
1. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по дисциплине	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программ	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	7
1.2.1. Перечень оценочных средств текущей формы контроля	7
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	8
1.2.3. Шкала оценивания	8
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	12
3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	16



**1. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по дисциплине**

Оценочные и методические материалы являются неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины и представлены в виде отдельного документа

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

Индекс и формулировка компетенции N	Номер и наименование результатов образования по дисциплине (в соответствии с разделом 2)	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1)				Формы контроля с конкретизацией задания
		4	5	6	7	
1	2	4	5	6	7	
ПК-6- способность формулировать цели и задачи исследований, применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе, и мониторинге состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности	Знать:					
	методы исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов.	X	X	X	X	Контрольная работа
	Уметь:					
	использовать знания методики исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов.	X	X	X	X	Зачет
	Владеть:					
	Способностью мониторинга состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной	X	X	X	X	Зачет

	деятельности					
<b>ПК-8</b> способность делать выводы, формулировать заключения и рекомендации, внедрять результаты исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности	Знать:					
	основы внедрения результатов исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности	X	X	X	X	Контрольная работа,
	Уметь:					
	организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности	X	X	X	X	Зачет
	Владеть:					
	способностью делать выводы, формулировать заключения и рекомендации, внедрять результаты исследований и разработок	X	X	X	X	Зачет

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

**1.2.1. Перечень оценочных средств текущей формы контроля**

<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Краткая характеристика оценочного средства</b>	<b>Представление оценочного средства в фонде</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам

**1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1	2	3	4	5	6
ПК-6: способность формулировать цели и задачи исследований, применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе, и мониторинге состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности	Знает: (ПК-6) методы выполнения экспертизы и мониторинга состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности	Обучающийся не знает методы выполнения экспертизы и мониторинга состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении теоретического материала.	Обучающийся твердо знает классификацию методов выполнения экспертизы и мониторинга состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности	Обучающийся знает методы выполнения экспертизы и мониторинга состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности
	Умеет: (ПК-6) использовать знания экспертизы и мониторинга состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности	Не умеет правильно и обоснованно использовать знания экспертизы и мониторинга состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности	В целом успешное, но не системное умение использовать знания экспертизы и мониторинга состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение правильно и обоснованно использовать знания экспертизы и мониторинга состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности	Умеет правильно и обоснованно использовать знания экспертизы и мониторинга состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности

	тва и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности	тва и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности	природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности	мониторинга состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности	водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности
	Владеет: (ПК-6) методиками экспертизы и мониторинга состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности	Обучающийся не владеет методиками экспертизы и мониторинга состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности	В целом успешное, но не системное владение методиками экспертизы и мониторинга состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владение методиками экспертизы и мониторинга состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности	Успешное и системное владение методиками экспертизы и мониторинга состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности

				деятельности	
ПК-8 способность делать выводы, формулировать заключения и рекомендации, внедрять результаты исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности	Знает: (ПК-8) основы внедрения результатов исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности	Обучающийся не знает основы внедрения результатов исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении теоретического материала.	Обучающийся твердо знает основы внедрения результатов исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности	Обучающийся знает основы внедрения результатов исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности
	Умеет: (ПК-8) организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности	Не умеет правильно организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности	В целом успешное, но не системное умение организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности	Умеет правильно организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности

	<p>Владеет: (ПК-8) способностью делать выводы, формулировать заключения и рекомендации, внедрять результаты исследований и разработок</p>	<p>Обучающийся не владеет способностью делать выводы, формулировать заключения и рекомендации, внедрять результаты исследований и разработок</p>	<p>В целом успешное, но не системное владение способностью делать выводы, формулировать заключения и рекомендации, внедрять результаты исследований и разработок</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владение способностью делать выводы, формулировать заключения и рекомендации, внедрять результаты исследований и разработок</p>	<p>Успешное и системное владение способностью делать выводы, формулировать заключения и рекомендации, внедрять результаты исследований и разработок</p>
--	---	--	--	---	---

### 1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-бальной шкале	Зачтено/ не зачтено
высокий	«5»(отлично)	зачтено
продвинутый	«4»(хорошо)	зачтено
пороговый	«3»(удовлетворительно)	зачтено
ниже порогового	«2»(неудовлетворительно)	не зачтено

## 2. Типовые контрольные задания или иные материалы

### ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

#### 2.1 Зачет

##### а) типовые вопросы (задания):

1. Особенности Астраханского региона
2. Системный подход природоохранным мероприятиям в Астраханском регионе
3. Абиотические факторы, определяющие пределы биологических явлений
4. Факторы, вызывающие водообмен, перемешивание и задержание воды
5. Методы определения водообмена и влияние климата на экосистему Астраханского региона
6. Характеристика водосбора и коренные породы
7. Качество воды. Электропроводность и другие переменные
8. Геология Астраханского ландшафта и береговая зона
9. Морфометрические параметры
10. Количественная оценка экологических факторов в прибрежье
11. Донные осадки, типы дна в зависимости от динамических условий
12. Методы изучения донных отложений
13. Способы изучения загрязнений наносов
14. Проблема переслоенных осадков
15. Морские экосистемы, особенности Каспия
16. Возникновение Балтийского моря и жизненные формы Каспия
17. Прибрежные экосистемы Астраханского региона
18. Экосистема открытых вод
19. Рыбы, птицы, млекопитающие, проблемы уменьшения численности популяций, биоразнообразия и задачи, связанные с решением этих проблем
20. Факторы, определяющие увеличение стресса и смертность организмов
21. Эвтрофикация морских водоемов
22. Азот и фосфор в Каспийском море
23. Влияние эвтрофикации на Каспийское море
24. Пути решения проблем, связанных с эвтрофикацией
25. Фазы истории Астраханского региона
26. Население и его географическая подвижность (демография и миграции)
27. Общества и системы правления
28. Сотрудничество между азиатскими странами
29. Оценка воздействия химических веществ на растения и животных Астраханского региона
30. Промышленные загрязнения в Астраханском регионе
31. Устойчивые органические загрязнители
32. Естественные и промышленные источники тяжелых металлов в морской воде
33. Пути распространения химических загрязнителей
34. Дозы, эффекты, воздействие на живые организмы
35. Последствия от воздействия химических загрязнителей



36. Поиск эффективных мер по борьбе с химическими загрязнителями
37. Решение проблемы промышленных загрязнений в Астраханского региона
38. Общая стоимость окружающей среды (некоего природного актива)
39. Затраты на улучшение состояния окружающей среды Каспийского моря
40. Национальные правовые инструменты
41. Выполнение природоохранных законов
42. Охрана окружающей среды и международное право
43. Международное законодательство в Астраханском регионе
44. Этапы развития природоохранного движения
45. Программы природоохранной политики
46. Балтийская (или Хельсинкская) конвенция
47. Водопользование. Заболевания, передающиеся через воду
48. Потребление воды
49. Очистка стоков в результате самоочищения водных экосистем
50. Технические задачи в решении проблемы сточных вод
51. Биологическая и химическая очистка
52. Удаление биогенов из сточных вод
53. Очистка промышленных стоков
54. Подходы к решению проблемы очистки сточных вод

#### **б) критерии оценивания**

##### **Зачет**

При оценке знаний на экзамене (зачете) учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

	<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценки</b>
	Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи.
	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.
	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между

		явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.
	Неудовлетворительно	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.
	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

## ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

### 2.2 Контрольная работа

#### а) типовые вопросы (задания):

#### Перечень вопросов для выполнения контрольной работы

Тема 1. Глобальные проблемы экологии

1. Рост населения и проблема продовольствия.
2. Энергия – проблемы роста и потребления.
3. Проблема уменьшения концентрации озона в атмосфере.
4. Проблема кислотных дождей.
5. Биосфера как глобальная экосистема. Основные свойства биосферы.
6. Сохранение биологического разнообразия биосферы.

Тема 2. Общая экология

7. Экосистемы. Свойства виды и типы экосистем. Различия между экосистемой и биогеоценозом.
8. Отличительные особенности функционирования природных экосистем и агроэкосистем.
9. Функциональная (трофическая) структура экосистем. Пищевые цепи.
10. Взаимосвязи организмов в экосистемах.
11. Взаимоотношения организмов в экосистемах.
12. Экологическая ниша. Правило Г.Ф. Гаузе. Жизненные формы организмов.
13. Продуктивность и биомасса экосистем.
14. Экологические пирамиды.
15. Динамика и развитие экосистем. Сукцессии.
16. Стабильность и устойчивость экосистем. Упругость и пластичность экосистем. Закон Эшби.
17. Популяционный уровень жизни. Структура популяций.
18. Динамика популяций. Гомеостаз.
19. Среда и условия существования организмов. Понятие об эко-логических факторах среды: абиотические, биотические, ан-тропогенные.
20. Способы действия экологических факторов на организм: прямое, косвенное, рефлекторное.
21. Правило оптимума. Экологическая валентность. Эврибионтные и стенобионтные виды организмов.
22. Правило лимитирующих факторов. Законы Либиха и Шелфорда.
23. Распределение организмов по средам жизни.

24. Особенности водной среды обитания.
  25. Биофильтраторы и их экологическая роль.
  26. Почва как среда жизни.
  27. Экологические группы почвенных обитателей.
  28. Особенности наземно-воздушной среды обитания.
  29. Живые организмы как среда жизни.
- Тема 3. Антропогенное воздействие на окружающую среду
30. Радиоактивное загрязнение.
  31. Твердые и опасные отходы.
  32. Электромагнитное излучение.
  33. Воздействие автомобильного транспорта на окружающую среду.
  34. Экологические последствия горнодобывающего производства.
  35. Экологические последствия действия химических и металлургических предприятий.
  36. Экологические последствия применения минеральных удобрений. Проблема нитратов.
  37. Тяжелые металлы как источник загрязнения окружающей среды.
  38. Влияние пестицидов на окружающую среду.
- Тема 4. Охрана почв
39. Земельный кадастр и его значение в охране земель.
  40. Земельные ресурсы Российской Федерации и их использование.
  41. Деградация почв и задачи охраны почв.
  42. Эрозия почв, ее виды и формы. Ущерб, приносимый народному хозяйству эрозией.
  43. Водная эрозия и противоэрозионные мероприятия.
  44. Дефляция почв и противодефляционные мероприятия.
  45. Физическая деградация почв.
  46. Дегумификация почв.
  47. Засоление почв, его причины и меры борьбы.
  48. Химическое загрязнение почв. Пути снижения загрязнений.
  49. Рекультивация земель.
  50. Проблемы переуплотнения почв. Влияние сельскохозяйственной техники на почву.
  51. Опустынивание земель.
  52. Химическая мелиорация почв. Изменение свойств почвы при осушении.
  53. Рациональное использование минеральных и других полезных ископаемых.
  54. Правовая охрана почв. Закон об охране почв.
- Тема 5. Охрана вод
55. Водные ресурсы Земли. Дефицит пресной воды и его причины.
  56. Подземные воды, их значение и охрана.
  57. Загрязнение Мирового океана. Виды и источники загрязнений.
  58. Загрязнение внутренних водоемов и грунтовых вод. Виды и источники загрязнений.
  59. Борьба с загрязнением вод и истощением водных ресурсов.
  60. Меры охраны и очистка вод. Роль микроорганизмов, высших растений, моллюсков, рыб и других животных в очистке вод.
  61. Организмы как индикаторы качества воды. Биофильтрация. Биофильтраторы.
  62. Эвтрофирование водоемов, мероприятия по его предотвращению.
  63. Правовая охрана вод. Закон об охране водных ресурсов.
- Тема 6. Охрана атмосферного воздуха

64. Значение воздуха. Химический состав. Чистота воздуха – условия сохранения здоровья человека.
65. Виды и источники загрязнений воздуха в городах и сельской местности.
66. Шум как загрязнитель окружающей среды, его отрицательное влияние на здоровье человека. Борьба с шумовым загрязнением.
67. Отрицательное влияние загрязнения воздуха на почву, растительный и животный мир.
68. Глобальные последствия загрязнения атмосферы (изменение уровня радиации, термического режима, содержания CO<sub>2</sub>, климата Земли, микроклимата городов и промышленных районов и т.п.).
69. Нормы чистоты воздуха. Понятие о стандартах: ПДК, ПДВ.
70. Контроль за чистотой атмосферного воздуха.
71. Очистные сооружения и роль зеленых насаждений в снижении загазованности воздушного бассейна.
72. Правовая охрана воздуха. Закон об охране атмосферного воздуха.

#### Тема 7. Охрана растительности и ее рациональное использование

73. Значение растений в биосфере.
74. Растительные ресурсы мира и Российской Федерации. Классификация растительного покрова (леса, степи, тундры, пустыни и т.д.).
75. Охрана и использование естественных кормовых угодий (лугов, пастбищ).
76. Группы и категории лесов и их роль в охране окружающей среды.
77. Полезное и водоохранное значение леса.
78. Влияние леса на климат.
79. Проблема комплексного и рационального использования лесных богатств.
80. Перерубы и их последствия: нарушение гидрологического режима, усиление эрозии почвы, изменение климата.
81. Пути повышения продуктивности леса.
82. Борьба с потерями древесины при ее заготовке, транспортировке и обработке.
83. Посадка леса и меры содействия естественному возобновлению леса.
84. Защитное лесоразведение и его значение в охране почв и борьбе с суховеями.
85. Борьба с лесными пожарами.
86. Борьба с вредителями и болезнями леса.
87. Озеленение поселков и городов. Охрана зеленых насаждений.
88. Охрана лекарственных растений.
89. Охрана редких древесных, кустарниковых и травянистых растений как генофонда природы.
90. Лес как место отдыха, оздоровительное значение леса. Правила поведения в лесу.
91. Основы лесного законодательства Российской Федерации.

#### Тема 8. Охрана животного мира

92. Животные как элемент биосферы. Многообразное значение животных в природе и жизни человека.
93. Сокращение численности отдельных видов животных под прямым и косвенным воздействием человека.
94. Вымирающие, находящиеся под угрозой исчезновения и редкие виды. Привести примеры редких и исчезающих животных, занесенных в Красную книгу (не менее 20 видов).
95. Охота и охрана природы. Научно обоснованные размеры добычи, регулирование сроков и способов охоты.

96. Влияние сельскохозяйственного производства на животный мир (мелиорация, химизация, механизация и т.д.).
97. Акклиматизация (интродукция), ее значение в обогащении фауны и возможные нежелательные последствия.
98. Сокращение видов рыб во внутренних водоемах. Рыборазведение в искусственных водоемах.
99. Охрана диких пчел, насекомых-опылителей растений, дожде-вых червей и других беспозвоночных в целях сохранения экологического равновесия биосферы.
100. Закона «Об охране и использовании животного мира».
- Тема 9. Охрана ландшафтов и заповедные территории
101. Ландшафтно-географический принцип заповедности. Роль заповедников в охране растительного и животного мира.
102. Особо охраняемые природные территории, их типы и роль в охране флоры и фауны.
103. Государственные природные заповедники в России и Новгородской области.
104. Государственные природные заказники в России и Новгородской области.
105. Национальные парки в России и Новгородской области.
106. Особо охраняемые природные территории Новгородской области (государственный природный заповедник «Рдейский», Валдайский государственный природный национальный парк).
- Тема 10. Методы управлением природопользованием
107. Экологический мониторинг.
108. Экологическое картографирование.
109. Государственные природные кадастры.
110. Лицензирование природопользования.
111. Экологическая экспертиза.
112. Экологический аудит.
113. Экологическая сертификация.
114. Экологический механизм управления природопользованием и охраной окружающей среды.
115. Экологический менеджмент и маркетинг.
116. Понятия, особенности и виды эколого-правовой ответственности.
117. Правовой режим использование и охрана земель.
118. Правовой режим лесопользования.
119. Правовая защита атмосферного воздуха.
120. Правовой режим природных заповедников, заказников и других особо охраняемых объектов.

**б) критерии оценивания**

Выполняется в письменной форме. При оценке работы студента учитывается:

1. Правильное раскрытие содержания основных вопросов темы, правильное решение задач.
2. Самостоятельность суждений, творческий подход, научное обоснование раскрываемой проблемы.
3. Правильность использования цитат (если цитата приводится дословно, то надо взять ее в кавычки и указать источник с указанием фамилии автора, названия произведения, места и города издания, тома, части, параграфа, страницы).
4. Наличие в конце работы полного списка литературы.

	Оценка	Критерии оценки
--	--------	-----------------

	Отлично	Студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета
	Хорошо	Студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов
	Удовлетворительно	Студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, плохо знает материал, допускает искажение фактов
	Неудовлетворительно	Студент допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее половины работы
	Зачтено	Выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы
	Не зачтено	Студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно.

### 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Поскольку учебная дисциплина призвана формировать несколько дескрипторов компетенций, процедура оценивания реализуется поэтапно:

**1-й этап:** оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения – дескрипторов (знаний, умений, владений) в соответствии со шкалами и критериями, установленными матрицей компетенций ООП (приложение к ООП). Экспертной оценке преподавателя подлежат уровни сформированности отдельных дескрипторов, для оценивания которых предназначена данная оценочная процедура текущего контроля или промежуточной аттестации согласно матрице соответствия оценочных средств, результатам обучения по дисциплине.

**2-этап:** интегральная оценка достижения обучающимся запланированных результатов обучения по итогам отдельных видов текущего контроля и промежуточной аттестации.

#### Характеристика процедур текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды вставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений обучающихся
1.	Экзамен	Раз в семестр, по	По пятибалльной	ведомость, зачетная

		окончании изучения дисциплины	шкале	книжка, учебная карточка, портфолио
2.	Контрольная работа	Раз в семестр, до и в процессе изучения дисциплины	зачтено/незачтено	журнал регистрации контрольных работ

Удовлетворительная оценка по дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.





## Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Экологические проблемы региона»  
по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование»  
направленности (профиля) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование  
и охрана водных ресурсов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: *зачет*

Целью учебной дисциплины «Экологические проблемы региона» является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование».

Учебная дисциплина «Экологические проблемы региона» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части (Дисциплины по выбору) . Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Управление качеством окружающей среды», «Оценка воздействия на окружающую среду», «Экологическая экспертиза инженерных проектов».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Качество природной среды и состояния природных ресурсов Астраханской области.

Раздел 2. Влияние экологических факторов среды обитания на здоровье человека.

Раздел 3. Охрана природных территорий.

Раздел 4. Регулирование природопользования и охраны окружающей среды.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

  
подпись

/О.М. Шиккульская /  
И. О. Ф.

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине**  
**«Экологические проблемы региона»**  
**ОПОП ВО**  
**по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**  
**направленности (профиля) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное**  
**использование и охрана природных ресурсов»**  
**по программе магистратуры**

Юлией Вячеславовной Дудиной (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Экологические проблемы региона» ОПОП ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», по программе магистратуры, разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «*Пожарная безопасность и водопользование*» (разработчик – *д.б.н., профессор А.Ф. Сокольский*).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Экологические проблемы региона» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 марта 2015 г., №296 и зарегистрированного в Минюсте России 16 апреля 2015 г., № 36872.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к *вариативной* части учебного цикла Блок 1 «Дисциплины» (Дисциплины по выбору).

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Экологические проблемы региона» закреплены **2 компетенции**, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Учебная дисциплина «Экологические проблемы региона» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний *магистра*, предусмотренная Программой, осуществляется в форме *зачета*. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» и специфике дисциплины «Экологические проблемы региона» и обеспечивает

использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»** разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Экологические проблемы региона»** предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрой **«Пожарной безопасности и водопользование»** материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**.

Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Экологические проблемы региона»** представлены: 1) типовые задания для поведения промежуточной аттестации: типовые вопросы к зачету; 2) типовые задания для проведения текущего контроля: типовые вопросы к опросу (устному), типовые задания к контрольной работе, тестированию (итоговому); 3) критерии и шкала оценивания компетенций на различных этапах их формирования; 4) методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине **«Экологические проблемы региона»** в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины **«Экологические проблемы региона»** ОПОП ВО по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**, по программе **магистратуры**, разработанные *д.б.н., профессором Аркадием Федоровичем Сокольским* соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»** и могут быть рекомендованы к использованию.

**Рецензент:**

Исполнительный директор ООО «Акведук»

  
(подпись) **О.В. Дудина** /  
Ф.И.О.



**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине**  
**«Экологические проблемы региона»**  
**ОПОП ВО**  
**по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**  
**направленности (профиля) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное**  
**использование и охрана природных ресурсов»**  
**по программе магистратуры**

*Еленой Викторовной Москвичевой* (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «**Экологические проблемы региона**» ОПОП ВО по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**, по программе *магистратуры*, разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «**Пожарная безопасность и водопользование**» (разработчик – *д.б.н., профессор А.Ф. Сокольский*).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «**Экологические проблемы региона**» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 марта 2015 г., №296 и зарегистрированного в Минюсте России 16 апреля 2015 г., № 36872.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к *вариативной* части учебного цикла Блок 1 «Дисциплины» (Дисциплины по выбору).

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**.

В соответствии с Программой за дисциплиной «**Экологические проблемы региона**» закреплены **2 компетенции**, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях *знать, уметь, владеть* соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Учебная дисциплина «**Экологические проблемы региона**» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»** и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний *магистра*, предусмотренная Программой, осуществляется в форме *зачета*. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**.

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»** и специфике дисциплины «**Экологические проблемы региона**» и обеспечивает

использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»** разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Экологические проблемы региона»** предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрой **«Пожарной безопасности и водопользование»** материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**.

Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Экологические проблемы региона»** представлены: 1) типовые задания для поведения промежуточной аттестации: типовые вопросы к зачету; 2) типовые задания для проведения текущего контроля: типовые вопросы к опросу (устному), типовые задания к контрольной работе, тестированию (итоговому); 3) критерии и шкала оценивания компетенций на различных этапах их формирования; 4) методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине **«Экологические проблемы региона»** в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины **«Экологические проблемы региона»** ОПОП ВО по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**, по программе **магистратуры**, разработанные *д.б.н., профессором Аркадием Федоровичем Сокольским* соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»** и могут быть рекомендованы к использованию.

### **Рецензент:**

д.т.н., профессор  
заведующий кафедрой «Водоснабжение и  
водоотведение» ФГБОУ ВО «ВолГТУ»

*ЕВ*  
/ Е.В. Москвичева /  
Ф.И.О.

*Подпись Москвичевой Е.В. уполномоченной*  
*Уполномоченный секретарь* *Свиленко - Свиленко А.В.*



**Лист внесения дополнений и изменений  
в рабочую программу учебной дисциплины  
«Экологические проблемы региона»  
(наименование дисциплины)**


**на 2020 - 2021 учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Пожарная безопасность и водопользование»,

протокол № 8 от «23» марта 2020 г.

Зав. кафедрой

д.т.н., профессор  
ученая степень, ученое звание

  
\_\_\_\_\_ /  
подпись

/О.М. Шикульская /  
И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. В п. 5.2.1. Лекционные занятия внесены следующие изменения:  
Экологическая безопасность: понятие и роль. Нормативная документация в области экологической безопасности.
2. В п.8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины внесены следующие изменения:

**б) дополнительная литература:**

11. Куценко, В. В. Обеспечение экологической безопасности – важнейший элемент национальной безопасности Российской Федерации : учебное пособие / В. В. Куценко, С. Н. Сидоренко, В. С. Любинский. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2009. — 156 с. — ISBN 978-5-209-03041-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/11434.html>

12. Штриплинг, Л. О. Обеспечение экологической безопасности : учебное пособие / Л. О. Штриплинг, В. В. Баженов, Т. Н. Вдовина. — Омск : Омский государственный технический университет, 2015. — 160 с. — ISBN 978-5-8149-2145-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/58093.html>

Составители изменений и дополнений:

д.б.н., профессор  
ученая степень, ученое звание

  
\_\_\_\_\_ /  
(подпись)

/А.Ф. Сокольский /  
И.О.Ф.

Председатель МКН «Природообустройство и водопользование»

д.т.н., профессор  
ученая степень, ученое звание

  
\_\_\_\_\_ /  
подпись

/О.М. Шикульская /  
И.О. Фамилия

«23» марта 2020 г.