

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

Экология поверхностного стока

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

08.03.01 «Строительство»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС)

По профилю подготовки

«Водоснабжение и водоотведение»

(указывается наименование профиля в соответствии с ООП)

Кафедра

«Инженерные системы и экология»

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*

Разработчики:

старший преподаватель кафедры Усынина А.Э.


(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)


(подпись)

Рабочая программа разработана для учебного плана 2016 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «*Инженерные системы и экология*» протокол № 9 от 28.04.2016 г.

Заведующий кафедрой


(подпись)

/Е.М. Дербасова/

И. О. Ф.

Согласовано:

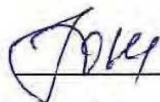
Председатель УМС «*Строительство*»


(подпись)

/Г.Б. Абуова/

И.О.Ф

Начальник УМУ


(подпись)



И. О. Ф

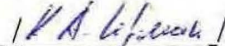
Специалист УМУ


(подпись)

И. О. Ф

Начальник УИТ


(подпись)



И. О. Ф

Заведующая научной библиотекой


(подпись)



И. О. Ф

Содержание:

	Стр.
1. Цели и задачи освоения дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата	4
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	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	6
5.1.1. Очная форма обучения	6
5.1.2. Заочная форма обучения	7
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам	8
5.2.1. Содержание лекционных занятий	8
5.2.2. Содержание лабораторных занятий	8
5.2.3. Содержание практических занятий	8
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	8
5.2.5. Темы контрольных работ (разделы дисциплины)	10
5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ	10
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	10
7. Образовательные технологии	11
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	11
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	11
8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения	12
8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	12
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	13
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	14

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: является формирование у бакалавров профессиональных навыков по системам организации отвода и очистки поверхностного стока с городских территорий; изучение методов и средств защиты водоемов от загрязненных вод.

Задачами дисциплины являются:

- изучение терминологии, основных понятий и законов применяемых в водной экологии;
- изучение нормативно-технических и организационных основ обеспечения водоснабжения, защиты гидросферы;
- изучение проблем сохранения водных ресурсов в современных условиях;
- изучение проблем загрязнения водных ресурсов;
- изучение нормативных требований в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- изучение основ экологического права, профессиональной ответственности за нарушения при водопользовании.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОК- 7 - способностью к самоорганизации и самообразованию;

ПК- 5 - знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.

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

знать:

– принципы создания современной техники и технологий; законодательные документы в области водоотведения городов и охраны окружающей среды (ОК-7);

- основы законодательств, направленных на защиту гидросферы, рациональной эксплуатации природных водных ресурсов; законы и принципы гидроэкологии; факторы антропогенного воздействия на гидросферу и здоровье человека (ПК-5).

уметь:

– научно обосновывать наблюдаемые явления, опираясь на основные теоретические положения; эффективно применять существующие и осваивать новые средства экобиозащиты гидросферы (ОК-7);

- разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности отведения стоков, согласно требованиям безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды (ПК-5).

владеть:

– терминологией, основными понятиями и законами, касающимися водоотведения; строительными нормативами и стандартами (ОК-7);

- информацией о Государственном водном кадастр, Федеральном законе «Об охране окружающей среды» (ПК-5).

3. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина Б1.В.ДВ.07.01 «Экология поверхностного стока» реализуется в рамках блока «Дисциплины» вариативной по выбору части.

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: *«Химия», «Физика», «Химия воды и микробиология».*

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
Трудоемкость в зачетных единицах:	4 семестр – 3 з.е.; всего - 3 з.е.	5 семестр – 3 з.е.; всего - 3 з.е.
Аудиторных (включая контактную работу обучающихся с преподавателем) часов (всего) по учебному плану:		
Лекции (Л)	4 семестр – 18 часов; всего - 18 часов	5 семестр – 6 часов; всего - 6 часов
Лабораторные занятия (ЛЗ)	<i>учебным планом не предусмотрены;</i>	<i>учебным планом не предусмотрены;</i>
Практические занятия (ПЗ)	4 семестр – 18 часов; всего - 18 часов	5 семестр – 8 часов; всего - 8 часов
Самостоятельная работа (СРС)	4 семестр – 72 часа; всего - 72 часа	5 семестр – 94 часа; всего - 94 часа
Форма текущего контроля:		
Контрольная работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Форма промежуточной аттестации:		
Экзамены	семестр – 4	семестр – 5
Зачет	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
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	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Современные проблемы водоотвода с городских водоотвода и очистки территорий	26	4	4	-	4	18	Экзамен
2.	Организация и назначение поверхностного водоотвода	26	4	4	-	4	18	
3.	Загрязненность вод поверхностного стока с городских территорий	26	4	4		4	18	
4.	Очистные сооружения на сетях водоотвода. Контроль и оценка эффективности очистки сточных вод	30	4	6		6	18	
Итого:		108		18	-	18	72	

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	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Современные проблемы водоотвода с городских водоотвода и очистки территорий	23	5	1	-	2	20	Экзамен
2.	Организация и назначение поверхностного водоотвода	23	5	1	-	2	20	
3.	Загрязненность вод поверхностного стока с городских территорий	24	5	2		2	20	
4.	Очистные сооружения на сетях водоотвода. Контроль и оценка эффективности очистки сточных вод	38	5	2		2	34	
Итого:		108		6	-	8	94	

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Современные проблемы водоотвода с городских водотоков и очистки территорий	Современные проблемы водоотвода с городских территорий. Изучение схем формирования стока с водосборов различного порядка. Схема формирования стока при снеготаянии и выпадении дождя. Расчет гидрографов стока с малых водосборов. Основные характеристики паводков и половодий. Роль характеристик поверхности водосборов в стоке паводков и половодий.
2	Организация и назначение поверхностного водоотвода	Основная задача водоотвода. Классификация типов водоотводов. Системы водоотвода закрытого типа. Смешанный тип водосточков. Монтаж коллекторов и других трубчатых сооружений водоотвода. Расчетные расходы дорожных сооружений в условиях аккумуляции части стока. Особенности определения расчетных расходов водоотводных систем урбанизированных территорий. Водоотводные системы с грунтовыми водосборами. Особенности движения поверхностных вод на полосе склона покрытия и в водоотводных лотках.
3	Загрязненность вод поверхностного стока с городских территорий	Общие положения. Укрупненные показатели по загрязнителям поверхностных вод и степени их очистки. Схемы установок для очистки сточных вод.
4	Очистные сооружения на сетях водоотвода. Контроль и оценка эффективности очистки сточных вод	Производительность очистных сооружений. Пруды отстойники. Стационарные щитовые заграждения. Условия спуска сточных вод в водоприемники. Моделирование принципиальных схем очистных сооружений для механической и биохимической очистки. Контроль за выпуском поверхностного стока с урбанизированных территорий. Трансформация загрязняющих веществ.

5.2.2. Содержание лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены.

5.2.3. Содержание практических занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Современные проблемы водоотвода с городских водотоков и очистки территорий	Определение расчетных расходов с урбанизированных территорий. Изучение расчетных схем движения потока по поверхностям и лоткам.
2	Организация и назначение поверхностного водоотвода	Основные схемы перекачки дождевого стока. Методика расчета производительности и объема приемного резервуара насосных станций. Система автоматики насосных станций. Расчет перепадных колодцев на коллекторах водосточков. Сооружения системы открытого и закрытого водоотвода с искусственных покрытий городов, автомобильных дорог.
3	Загрязненность вод поверхностного стока с городских	Контроль качества сточных вод. Составление технологического цикла обработки осадков сточных вод.

	территорий	
4	Очистные сооружения на сетях водоотвода. Контроль и оценка эффективности очистки сточных вод	Определение нормативов ПДС загрязняющих веществ при выпуске поверхностных сточных вод в водные объекты. Фоновые концентрации. Кратность разбавления поверхностных сточных вод. Конструкция выпусков сточных вод. Расчет очистных сооружений.

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

Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	Современные проблемы водоотвода с городских водоотводов и очистки территорий	Подготовка к практическим занятиям по темам: «Определение расчетных расходов с урбанизированных территорий», «Изучение расчетных схем движения потока по поверхностям и лоткам» Подготовка к экзамену.	[5] - [7], [8]
2	Организация и назначение поверхностного водоотвода	Подготовка к практическим занятиям по темам: «Основные схемы перекачки дождевого стока», «Методика расчета производительности и объема приемного резервуара насосных станций», «Расчет перепадных колодцев на коллекторах водосточных», «Сооружения системы открытого и закрытого водоотвода с искусственных покрытий городов, автомобильных дорог». Подготовка к экзамену.	[1] - [4], [8]
3	Загрязненность вод поверхностного стока с городских территорий	Подготовка к практическим занятиям по темам: «Контроль качества сточных вод», «Составление технологического цикла обработки осадков сточных вод». Подготовка к экзамену.	[1] - [4], [8]
4	Очистные сооружения на сетях водоотвода. Контроль и оценка эффективности очистки сточных вод	Подготовка к практическим занятиям по темам: «Определение нормативов ПДС загрязняющих веществ при выпуске поверхностных сточных вод в водные объекты», «Фоновые концентрации», «Кратность разбавления поверхностных сточных вод. Конструкция выпусков сточных вод», «Кратность разбавления поверхностных сточных вод», «Конструкция выпусков сточных вод», «Расчет очистных сооружений». Подготовка к экзамену.	[1] - [4],[8]

Заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	Современные проблемы водоотвода с городских водоотвода и очистки территорий	Подготовка к практическим занятиям по темам: «Определение расчетных расходов с урбанизированных территорий», «Изучение расчетных схем движения потока по поверхностям и лоткам» Подготовка к экзамену.	[5] - [7], [8]
2	Организация и назначение поверхностного водоотвода	Подготовка к практическим занятиям по темам: «Основные схемы перекачки дождевого стока», «Методика расчета производительности и объема приемного резервуара насосных станций», «Расчет перепадных колодцев на коллекторах водосточков», «Сооружения системы открытого и закрытого водоотвода с искусственных покрытий городов, автомобильных дорог». Подготовка к экзамену.	[1] - [4], [8]
3	Загрязненность вод поверхностного стока с городских территорий	Подготовка к практическим занятиям по темам: «Контроль качества сточных вод», «Составление технологического цикла обработки осадков сточных вод». Подготовка к экзамену.	[1] - [4], [8]
4	Очистные сооружения на сетях водоотвода. Контроль и оценка эффективности очистки сточных вод	Подготовка к практическим занятиям по темам: «Определение нормативов ПДС загрязняющих веществ при выпуске поверхностных сточных вод в водные объекты», «Фоновые концентрации», «Кратность разбавления поверхностных сточных вод. Конструкция выпусков сточных вод», «Кратность разбавления поверхностных сточных вод», «Конструкция выпусков сточных вод», «Расчет очистных сооружений». Подготовка к экзамену.	[1] - [4],[8]

5.2.5. Темы контрольных работ

Учебным планом не предусмотрены.

5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебной работы	Организация деятельности студента
1	2

Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно. Фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; отмечать 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, отметить 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.
Самостоятельная работа / индивидуальные задания	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 экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Экология поверхностного стока».

Традиционные образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Экология поверхностного стока», 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:

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 «Экология поверхностного стока» 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 «Экология поверхностного стока» практические занятия проводятся с ис-

пользованием 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. А. К. Стрелков, С. Ю. Теплых. Охрана окружающей среды и экология гидросферы: учебник. Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013 г. – 488 с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=256154&sr=1

2. А. К. Стрелков, С. Ю. Теплых. Охрана водных ресурсов. Учебник. Г.Москва:Издательство Ассоциации строительных вузов, 2015. – 240 стр..

3. Яковлев С.В.. Водоотведение и очистка сточных вод: учебник. М.: Издательство АСВ, 2002 г. 704 с.

б) дополнительная учебная литература:

4. Комарова Н.Г. Геоэкология и природопользование. Учеб. Пособие. Москва: Академия, 2010. – 256 с.

5. СП 32.13330.2012 Канализация. Наружные сети и сооружения.

6. Водный кодекс РФ. Официальный текст. – М.: Издательство Омега, 2005. – 64 с.

7.Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» // СЗ РФ, 2006. № 2. Ст. 133.

в) перечень учебно-методического обеспечения:

8. Курс лекций по дисциплине «Экология поверхностного стока» для студентов очной и заочной форм обучения направления «Строительство» профиля «Водоснабжение и водоотведение» Астрахань. АГАСУ.2017 г. – 35 с.

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

- 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 ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

Электронная информационно-образовательная среда Университета, включающая в себя:

1. Образовательный портал (<http://edu.aucu.ru>)

Электронно-библиотечная системы:

2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>)

3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (<https://biblioclub.ru/>)
Электронные базы данных:
4. 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», 101 «б» учебный корпус №6	<p align="center">№301, учебный корпус №6</p> Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования.
		<p align="center">№102 «б», учебный корпус №6</p> Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования
		<p align="center">№101 «б», учебный корпус №6</p> Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования
2	Аудитория для практических занятий 414006, г.Астрахань, пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, аудитория № 102 «б», 103 «б», 101 «б» учебный корпус №6	<p align="center">№102 «б», учебный корпус №6</p> Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования
		<p align="center">№103 «б», учебный корпус №6</p> Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования
		<p align="center">№101 «б», учебный корпус №6</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,	<p align="center">№207, главный учебный корпус</p> Комплект учебной мебели Компьютеры -16 шт. Проекционный телевизор Доступ к сети Интернет
	414006, г.Астрахань, пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, аудитория № 302, учебный корпус №6	<p align="center">№209, главный учебный корпус</p> Комплект учебной мебели Компьютеры -15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к сети Интернет
		<p align="center">№211, главный учебный корпус</p> Комплект учебной мебели Компьютеры -16 шт. Проекционный телевизор Доступ к сети Интернет
		<p align="center">№312, главный учебный корпус</p> Комплект учебной мебели Компьютеры -15 шт. Доступ к сети Интернет
		<p align="center">№302, учебный корпус №6</p> Комплект учебной мебели Компьютеры -15 шт. Доступ к сети Интернет
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», 101 б» учебный корпус №6	<p align="center">№301, учебный корпус №6</p> Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования
		<p align="center">№102 «б», учебный корпус №6</p> Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования

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» учебный корпус №б	<p align="center">№103 «б», учебный корпус №б</p> Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования
		<p align="center">№101 «б», учебный корпус №б</p> Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования
		<p align="center">№301, учебный корпус №б</p> Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования
		<p align="center">№102 «б», учебный корпус №б</p> Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования
		<p align="center">№103 «б», учебный корпус №б</p> Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования
		<p align="center">№101 «б», учебный корпус №б</p> Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования

10. Особенности организации обучения по дисциплине «Экология поверхностного стока» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

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

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
Экология поверхностного стока**

(наименование дисциплины)

на 20__ - 20__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «**Инженерные системы и экология**»,
протокол № ____ от _____ 20__ г.

Зав. кафедрой

ученая степень, ученое звание

подпись

/ _____ /
И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

Перечень литературы:

1. Федоров Ю.А. Экология и охрана природных вод [Электронный ресурс] : сборник научных трудов / Ю.А. Федоров, С.А. Чечкин, А.М. Владимиров. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2000. — 84 с. — 5-86813-014-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14939.html>
2. Новиков В.К. Практикум по дисциплине Экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.К. Новиков, И.В. Маслов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2012. — 90 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46507.html>
3. _____
4. _____

Составители изменений и дополнений:

ученая степень, ученое звание

подпись

/ _____ /
И.О. Фамилия

ученая степень, ученое звание

подпись

/ _____ /
И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии направления «Строительство» профиль «Водоснабжение и водоотведение»

ученая степень, ученое звание

подпись

/ _____ /
И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.