

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета природообустройства

 Л.А. Беховых

« 28 » 09 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 И. А. Косачев

« 28 » 09 2016 г.

Кафедра Гидравлики, с/х водоснабжения и водоотведения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
**Водоохранное обустройство территорий**

Направление подготовки

**20.03.02 Природообустройство и водопользование**

Профиль подготовки

**«Мелиорация, рекультивация и охрана земель»**

Уровень высшего образования – бакалавриат (прикладной)

Барнаул 2016

Рабочая программа учебной дисциплины «Водоохранное обустройство территорий» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, в соответствии с учебным планом, утвержденным ученым советом университета в 2016г. по профилю «Мелиорация рекультивация и охрана земель», для очной обучения.

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от 13 сентября 2016 г.

Зав. кафедрой  
к.т.н., доцент



С.А. Павлов

Одобрена на заседании методической комиссии факультета природообустройства, протокол № 1 от «26» сентября 2016 г.»

Председатель методической комиссии  
к.с.-х.н., доцент



А.В. Бойко

Составитель:  
д.с.-х.н., профессор



В.И. Заносова

## Лист внесения дополнений и изменений в рабочую программу учебной дисциплины «Водоохранное обустройство территорий»


на 201<sup>7</sup> - 201<sup>8</sup> учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от 29.08 201<sup>7</sup> г.


В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Обновление списка литературы
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:

<u>д.с.-х.н., профессор</u>		<u>В.И. Заносова</u>
<small>ученая степень, должность</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>
_____	_____	_____
<small>ученая степень, должность</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>
_____	_____	_____

Зав. кафедрой

<u>К.т.н., доцент</u>		<u>С.А. Павлов</u>
<small>ученая степень, ученое звание</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>
_____	_____	_____

на 201\_\_ - 201\_\_ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № \_\_ от \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
<small>ученая степень, должность</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>
_____	_____	_____
<small>ученая степень, должность</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>
_____	_____	_____

Зав. кафедрой

_____	_____	_____
<small>ученая степень, ученое звание</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>
_____	_____	_____

на 201\_\_ - 201\_\_ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № \_\_ от \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
<small>ученая степень, должность</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>
_____	_____	_____
<small>ученая степень, должность</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>
_____	_____	_____

Зав. кафедрой

_____	_____	_____
<small>ученая степень, ученое звание</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>
_____	_____	_____

на 201\_\_ - 201\_\_ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № \_\_ от \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
<small>ученая степень, должность</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>
_____	_____	_____
<small>ученая степень, должность</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>
_____	_____	_____

Зав. кафедрой

_____	_____	_____
<small>ученая степень, ученое звание</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>
_____	_____	_____

## **Оглавление**

Цели и задачи дисциплины	5
Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	5
Требования к результатам освоения содержания дисциплины	6
Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий	8
Тематический план изучения дисциплины	8
Образовательные технологии	11
Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	11
Материально – техническое обеспечение дисциплины	13
Приложение 1	14
Приложение 2	15

## **Цели и задачи дисциплины**

**Цель дисциплины** – формирование у студентов комплекса основных сведений и базовых понятий в области теоретических основ современных методов восстановления деградированных водных экосистем. Приобретение навыков проектирования мероприятий по комплексному природоохранному обустройству водных объектов, ориентированных на восстановление естественного гидрологического режима с учётом рекреационной значимости объекта и его прибрежных территорий.

**Задачи дисциплины** получение студентами знаний:

- о статических, возобновляемых и располагаемых водных ресурсах России и мира;
- о водообеспеченности территорий;
- о природных и антропогенных факторах воздействия на водные ресурсы и влиянии водохозяйственных объектов и систем на природно-экологическую среду;
- о системах инженерно-гидрологических, инженерно-экологических и архитектурно-ландшафтных мероприятий, направленных на очистку, реабилитацию и благоустройство реки и ее прибрежных территорий с целью восстановления качества речных вод, регулирования гидрологического режима реки, улучшения ее экологических, эстетических и рекреационных свойств;
- о доминирующих принципах водопользования с учетом охраны природной среды в условиях функционирования водохозяйственных систем.

Воспитательной целью дисциплины является формирование у студентов широкого научного кругозора, творческого подхода при освоении изучаемого материала, а так же способности использовать новейшие достижения технического прогресса, овладевая своей профессией.

## **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Водоохранное обустройство территорий» включена в состав курса по выбору.

Дисциплины, на которых основано изучение данной дисциплины: гидравлика; химия и микробиология воды, природно-техногенные комплексы и основы природообустройства, формирование химического состава природных вод.

Таблица 1 - Сведения о дисциплинах, практиках (и их разделах), на которые опирается содержание данной дисциплины

Наименование дисциплины, других элементов учебного плана	Перечень разделов
Гидравлика	Основные законы гидростатики и гидродинамики. предельные потери напора в трубопроводах и сооружениях
Химия и микробиология воды	Растворимость вещества. Теорема о повсеместном присутствии химических элементов. Связь растворимости с присутствием других веществ и степенью дисперсности твердой фазы. Систематика и морфологические характеристики основных групп микроорганизмов
Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства	Понятия природно-техногенного комплекса природообустройства, его структура, виды и особенности; особенности функционирования природно-техногенных комплексов; понятия сущности и цели мелиорации земель, представление о методах, способах и приемах мелиорации
Формирование химического состава природных вод	Особенности и общие закономерности формирования химического состава поверхностных и подземных вод

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей «Водохозяйственное проектирование», «Организация и технология работ по природообустройству и водопользования».

### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций**:

- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
- способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования (ПК-1);
- способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования (ПК - 12) (табл. 2).

Таблица 2 – Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых данной дисциплиной

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВО	Перечень результатов обучения, формируемых дисциплиной		
		По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен		
		знать	уметь	владеть
Способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК-4			Готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе
Способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	ОПК- 1	Методы составления водного и водохозяйственного балансов, оценки изменений водных ресурсов под влиянием природных и хозяйственных факторов	Оценивать природные и антропогенные факторы воздействия на водные ресурсы и влияния водохозяйственных объектов и систем на природно-экологическую среду	
Способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	ПК-1	Запасы, распределение водных ресурсов по территории и во времени; водный баланс	Использовать приемы и способы получения, анализа и обработки информации о водных ресурсах, водных объектах и водохозяйственных системах	
Способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования	ПК- 12		Выполнять водохозяйственные расчеты, анализировать результаты мониторинга и информации о глобальных изменениях климата, проблемах малых и больших рек, внутренних морей и озер, и других проблемах водного хозяйства	Навыками проектирования сооружений и основными современными методами расчета, выполнять технические чертежи;

## Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Общая трудоемкость дисциплины «Водоохранное обустройство территорий» составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Таблица 3 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебному плану направления подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» очной формы обучения

Вид занятий	Форма обучения		
	очная	заочная	
	программа подготовки		
	полная	полная	ускоренная
1. Аудиторные занятия, всего, часов	36	-	
в том числе:		-	
1.1. Лекции	18		
1.2. Лабораторные работы		-	
1.3. Практические (семинарские) занятия	18	-	
2. Самостоятельная работа, часов	36	-	
Всего часов (стр. 1 + стр. 2)	72	-	
Общая трудоемкость, зачетных единиц	2	-	

## Тематический план изучения дисциплины

Изучение дисциплины «Водоохранное обустройство территорий» ведется на лекциях и практических занятиях, тематический план представлен в таблице 4.

Текущий контроль самостоятельной подготовки студентов осуществляется в виде: семинаров и контрольной работы (К). СРС проводится в соответствии с тематическим планом изучения дисциплины (табл. 5).

Таблица 5 – Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС

№ п/п	Вид СРС	Количество часов	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
1	Контрольная работа	14	Проверка КР и выставление оценки	Актуализированный список литературы, приведенный в данной программе (основная и дополнительная литература)
2	Семинар	10	Подготовка презентации	Темы семинаров приведены в разделе 7.
3	Подготовка к зачету	12	Зачет	Актуализированный список литературы, приведенный в данной программе (основная и дополнительная литература)



Таблица 4 – Тематический план изучения дисциплины по учебному плану направления подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» очной формы обучения

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля
		Лекции	Лабораторные работы	Практические (семинарские) занятия	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
КОНЦЕПЦИИ ОХРАНЫ ВОД, ВОДООХРАННОЕ ЗОНИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ СИЛ	Взаимодействие интересов общества при охране окружающей среды. Понятия "концепция охраны среды" и "концепция охраны вод". Критерии водоохранного районирования, эффективности водоохранных мероприятий и учета водоохранного фактора размещения производительных сил	2	-	2	4	С
СУТЬ ВОДООХРАННОГО ОБУСТРОЙСТВА, ЕГО СВЯЗЬ С ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ И ИХ ОТЛИЧИЕ.	Использование технических сооружений и средств для восстановления водного стока и качества воды в реке, а также защиты прибрежных территорий от негативного воздействия вод. Сохранение уцелевших и восстановление уничтоженных или ослабленных экосистем. Экологизация производства и водохозяйственной инфраструктуры городского хозяйства, влияющих на качество и объемы стока реки повышение эстетической ценности и значимости прибрежных территорий, реконструкция прибрежных ландшафтов с целью увеличения их рекреационного потенциала и создания экологически комфортного жизненного пространства	4		2	4	
ВОПРОСЫ МЕТОДОЛОГИИ ВОДООХРАННОГО ЗОНИРОВАНИЯ	Анализ существующих концепций охраны вод и ее экономического обоснования. Берегоукрепительные сооружения. Мелиорация и рекультивация: современное состояние и перспективы развития. Установление комплексных водоохранных зон как прогрессивная тенденция в охране вод	4		4	4	С

1	2	3	4	5	6	7
АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ КОНЦЕПЦИЙ ОХРАНЫ ВОД И ЕЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ	Элементы водоохранного зонирования в практике охраны вод и размещения производительных сил. Установление комплексных водоохранных зон как прогрессивная тенденция в охране вод	2		4	4	
ПРИНЦИПЫ ВОДООХРАННОГО ОБУСТРОЙСТВА РАЗЛИЧНЫХ ТЕРРИТОРИЙ. ЛЕСОМЕЛИОРАТИВНЫЕ И ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ.	Роль лесозащитных полос в регулировании водного и эрозийного режима. Мероприятия и сооружения для охраны и рационального использования водных экосистем	4		2	4	С
ВОДООХРАННЫЙ ФАКТОР РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИЛ	Вопросы учета водоохранного фактора регулирования сельского расселения и сельского хозяйства	2		2	4	К
	<i>Выполнение контрольной работы (для заочной формы обучения)</i>					
	<i>Выполнение курсового проекта</i>	-			-	
	<i>Выполнение расчетно-графической работы</i>					
	<i>Подготовка к зачету</i>				12	
	<i>Всего</i>	18	18	18	36	

## Образовательные технологии

Реализация компетентностного подхода при изучении дисциплины «Водоохранное обустройство территорий» предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (табл. 6).

Таблица 6 – Интерактивные образовательные технологии, используемые на аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
8	Л	Ведение диалога при рассмотрении теоретического материала	6
	ПР	Дискуссионные формы взаимодействия при решении прикладных задач. Презентация студенческих работ	7
<b>Итого:</b>			<b>13</b>

### Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Текущий контроль самостоятельной подготовки студентов осуществляется в виде: выполнении контрольной работы (К) и семинаров. Семинары проводятся в устной форме с презентацией материала.

**Семинар 1** (2 часа). Водоохранное зонирование в целом включает ряд последовательных этапов:

- разработку концепции охраны вод;
- проведение водоохранного районирования всей страны;
- оценку эффективности водоохранных мероприятий и учета водоохранного фактора размещения производительных сил;
- выделение конкретных элементов водоохранного зонирования, в том числе комплексных ВЗ различного режима

**Семинар 2-3** (5 часов). Подходы к водоохранному обустройству:

- инженерно-технический – использование технических сооружений и средств для восстановления водного стока и качества воды в реке, а также защиты прибрежных территорий от негативного воздействия вод.
- природоподобный (природоприближенный) – восстановление реки и ее прибрежные территории не применяя разрушительных технологий, используя методы и приемы «мягкой» реконструкции, восстановления утраченных естественных качеств водной экосистемы, увеличения рекреационной значимости и эстетической привлекательности

- сохранение существующего состояния с элементами водоохранного обустройства и историко-ландшафтного благоустройства
- водоохранной реконструкции и ландшафтно-экологического благоустройства.

Критерии и индикаторы оценки разных видов СРС приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Критерии и индикаторы оценки разных видов СРС

№ п/п	Вид СРС	Критерии и индикаторы оценки
1	К	<p>Оценка «отлично»- выставляется за работу, выполненную в полном объеме, где стройно и последовательно изложены данные, и студент при защите показывает умение применять теоретические знания для выполнения необходимых расчетов, может объяснить применение программ, использованных в работе.</p> <p>Оценка «хорошо»- выставляется за работу, в котором допущены незначительные ошибки; на защите студент показывает хорошие знания, умеет увязать теоретический материал с практическими навыками.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»- выставляется за работу, которая содержит необходимые расчеты, но студент на защите испытывает затруднения при объяснении характера и структуры работы.</p> <p>Если допущены существенные недостатки в оформлении работы и выполненных расчетах, имеются отступления от плана выполнения контрольной работы, то работа оценивается «неудовлетворительно»</p>
2	Семинар	<p>«отлично» студент получает, если: обстоятельно с достаточной полнотой излагает соответствующую тему; дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов; правильно отвечает на дополнительные вопросы.</p> <p>«хорошо» студент получает, если: неполно, но правильно изложено задание; при изложении были допущены 1-2 несущественные ошибки, которые он исправляет после замечания преподавателя; дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов; может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры; правильно отвечает на дополнительные вопросы.</p> <p>«удовлетворительно» студент получает, если: неполно (не менее 50 % от полного), но правильно изложено задание; при изложении допущена 1 существенная ошибка; знает и понимает основные положения данной темы, но допускает неточности в формулировки понятий; излагает выполнение задания недостаточно логично и последовательно; затрудняется при ответах на вопросы преподавателя.</p> <p>«неудовлетворительно» студент получает, если: неполно (менее 50 % от полного) изложено задание; при изложении были допущены существенные ошибки.</p>

По окончании курса проводится зачет по вопросам, представленным в Приложении 1 согласно критериям (табл. 8).

Таблица 8 – Критерии и индикаторы оценки промежуточной аттестации  
(зачета)

Оценка	Критерии и индикаторы оценки
<b>Зачтено</b>	Студент при защите показывает умение применять теоретические знания для выполнения необходимых расчетов, может объяснить применение программ, использованных в работе, умеет увязать теоретический материал с практическими навыками, при изложении допущена 1 существенная ошибка
<b>Незачтено</b>	студент получает, если: неполно (менее 50 % от полного) изложено задание; при изложении были допущены существенные ошибки

### **Материально – техническое обеспечение дисциплины**

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов.

Теоретические и практические занятия по дисциплине проводятся с использованием различных технических средств обучения: плакатов, схем, чертежей, макетов сооружений, типовых проектов.

### Вопросы итогового контроля

1. Природоохранное обустройство территорий и защита окружающей среды.
2. Задачи природоохранного обустройства территории.
3. Взаимодействие интересов общества при охране окружающей среды.
4. Понятия «концепция охраны среды» и «концепция охраны вод»
5. Суть водоохранного обустройства, его связь с природопользованием и их отличие.
6. Анализ существующих концепций охраны вод и разработка концепции охраны вод при водоохранном зонировании.
7. Принципы водоохранного обустройства различных территорий.
8. Методы балльных оценок, типологический, сравнительный, картографический, оптимизационное моделирование размещения производства.
9. Многокритериальное оценочное районирование.
10. Закономерности и прогрессивности комплексных ВЗ как формы охраны вод
11. Лесомелиоративные и гидротехнические мероприятия.
12. Роль лесозащитных полос в регулировании водного и эрозионного режима.
13. Мероприятия и сооружения для охраны и рационального использование водных экосистем.
14. Берегоукрепительные сооружения.
15. Мелиорация и рекультивация: современное состояние и перспективы развития.
16. Установление комплексных водоохранных зон как прогрессивная тенденция в охране вод
17. Элементы водоохранного зонирования в практике охраны вод и размещения производительных сил.
18. Социально-экономические аспекты разработки концепции и методической схемы водоохранного зонирования
19. . Вопросы учета водоохранного фактора регулирования сельского расселения и сельского хозяйства
20. Эколого-экономическая и экономическая эффективность водоохранных мероприятий

Аннотация дисциплины  
«Водоохранное обустройство территорий»

Цель дисциплины: формирование у студентов комплекса основных сведений и базовых понятий в области теоретических основ современных методов восстановления деградированных водных экосистем. Приобретение навыков проектирования мероприятий по комплексному природоохранному обустройству водных объектов, ориентированных на восстановление естественного гидрологического режима с учётом рекреационной значимости объекта и его прибрежных территорий.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4)
2	способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОПК-1);
3	способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования (ПК-1);
4	способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования (ПК - 12)

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану направления подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» профиль подготовки «Комплексное использование и охрана водных ресурсов»

Вид занятий	Форма обучения		
	очная	заочная	
	программа подготовки		
	полная	полная	ускоренная
1. Аудиторные занятия, всего, часов	36	-	
в том числе:		-	
1.1. Лекции	18		
1.2. Лабораторные работы		-	
1.3. Практические (семинарские) занятия	18	-	
2. Самостоятельная работа, часов	36	-	
Всего часов (стр. 1 + стр. 2)	72	-	
Общая трудоемкость, зачетных единиц	2	-	

Формы промежуточной аттестации: зачет  
(зачет, экзамен, дифференцированный зачет)

**Перечень изучаемых тем (приводится в соответствии с тематическим планом изучения дисциплины):**

1. Природоохранное обустройство территорий и защита окружающей среды.

2. Задачи природоохранного обустройства территории.
3. Взаимодействие интересов общества при охране окружающей среды.
4. Понятия «концепция охраны среды» и «концепция охраны вод»
5. Суть водоохранного обустройства, его связь с природопользованием и их отличие.
6. Анализ существующих концепций охраны вод и ее экономического обоснования
7. Принципы водоохранного обустройства различных территорий.
8. Лесомелиоративные и гидротехнические мероприятия.
9. Роль лесозащитных полос в регулировании водного и эрозионного режима. Мероприятия и сооружения для охраны и рационального использования водных экосистем.
10. Берегоукрепительные сооружения.
11. Мелиорация и рекультивация: современное состояние и перспективы развития.
12. Установление комплексных водоохранных зон как прогрессивная тенденция в охране вод
13. Элементы водоохранного зонирования в практике охраны вод и размещения производительных сил.
14. Социально-экономические аспекты разработки концепции и методической схемы водоохранного зонирования
15. Эколого-экономическая и экономическая эффективность водоохранных мероприятий



**Приложение 3** к программе дисциплины  
Водоохранное обустройство территорий

Изменения приняты на заседании кафедры  
гидравлики, с/х водоснабжения и водоотведения

Протокол № 1 от «29» августа 2017г

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине по состоянию на 1 сентября 2017г.

№ п/п	Наименование	Количество экземпляров
1	Комплексное использование водных ресурсов [Текст]: учебное пособие для вузов / С.Я. Яковлев [др.]. – М.: Высшая школа, 2005. – 384с.	18
2	Водный кодекс Российской Федерации [Текст]. – Новосибирск: Норматика, 2013. – 47с. – (Кодексы. Законы. Нормы)	1

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине по состоянию на 1 сентября 2017г.

№ п/п	Наименование	Количество экземпляров
1	Тихонова И.О. Экологический мониторинг водных объектов [Текст]: учебное пособие / И.О. Тихонова, Н.Е. Кручинина, А.В. Десятов. – М.: ФОРУМ, 2012. – 152с.	5
2	Дмитренко В.П. Экологический мониторинг техносферы: учебное пособие / В.П. Дмитренко, Е.В. Сотникова, А.В. Черняев. – СПб.: Лань, 2012. – 368с.	5

Составители:  
д.с.-х.н., профессор



В.И. Заносова

Список верен:  
Зав. отделом комплектования



О.П. Штабель

\_\_\_\_\_ Должность работника библиотеки