


ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ НАУК О ЗЕМЛЕ И ТУРИЗМА

Утверждено:
на заседании кафедры геологии,
гидрометеорологии и геоэкологии
протокол № 9 от «24» января 2022 г.

Согласовано:
Председатель УМК факультета наук о
Земле и туризма

Зав. кафедрой  / В.Н. Никонов

 / Ю.В. Фаронова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

дисциплина «Противоэрозионные мелиорации»

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

программа бакалавриата

Направление подготовки (специальность)


05.03.04 Гидрометеорология

Направленность (профиль) подготовки

Гидрология суши и гидрометеорологический мониторинг

Квалификация

Бакалавр

Разработчик (составитель) Д.г.н., профессор	 / Гареев А.М.


Для приема: 2022 г.

Уфа – 2022 г.

Составитель : д.г.н., профессор Гареев А.М.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры геологии, гидрометеорологии и геоэкологии протокол от «24» января 2022 г. № 9

Заведующий кафедрой


_____ / В.Н. Никонов

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)
4. Фонд оценочных средств по дисциплине
 - 4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.
 - 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
 - 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
 - 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	ПК-3 владением теоретическими основами и практическими методами организации гидрометеорологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, минимизации техногенных и экологических рисков, а также методами оценки влияния гидрометеорологических факторов как на состояние отдельных техногенных систем, так и на жизнедеятельность человека и отдельных отраслей экономики	ИПК – 3.1. Определяет практические методы организации гидрометеорологического мониторинга в зависимости от его целей и задач	Знать: методы организации гидрометеорологического мониторинга в зависимости от его целей и задач
		ИПК – 3.2. Определяет показатели нормирования качества изучаемых природных сред и соответствие качества окружающей среды нормативам	Уметь: определять показатели нормирования качества изучаемых природных сред
		ИПК – 3.3. Определяет гидрометеорологические факторы, значимые для состояния техногенных систем (отраслей экономики).	Владеть: способностью определять гидрометеорологические факторы, значимые для состояния техногенных систем
		ИПК – 3.4. Определяет гидрометеорологические факторы, значимые для жизнедеятельности человека и экосистемы	Владеть: способностью определять гидрометеорологические факторы, значимые для жизнедеятельности человека и экосистемы

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Противоэрозионные мелиорации» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на *Зкурсе(ах)* в *б семестре(ах)*.

Цели изучения дисциплины: привитие студентам знаний, умений и навыков по оценке эрозионных процессов в условиях влияния различных направлений хозяйственной деятельности человека, выявление основных закономерностей, формирующихся в условиях взаимодействия водных и земельных ресурсов, обоснование выборов методов и способность проведения противоэрозионных мелиораций.

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотношенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и формулировка компетенции: ПК-3 владением теоретическими основами и практическими методами организации гидрометеорологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, минимизации техногенных и экологических рисков, а также методами оценки влияния гидрометеорологических факторов как на состояние отдельных техногенных систем, так и на жизнедеятельность человека и отдельных отраслей экономики

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Не зачтено»	«Зачтено»
ИПК – 3.1. Определяет практические методы организации гидрометеорологического мониторинга в зависимости от его целей и задач	Знать: методы организации гидрометеорологического мониторинга в зависимости от его целей и задач	Объем знаний оценивается на 59 и ниже баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых
ИПК – 3.2. Определяет показатели нормирования качества изучаемых природных сред и соответствие качества окружающей среды нормативам	Уметь: определять показатели нормирования качества изучаемых природных сред	Объем умений оценивается на 59 и ниже баллов от требуемых	Объем умений оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых
ИПК – 3.3. Определяет гидрометеорологические факторы, значимые для состояния техногенных систем (отраслей экономики).	Владеть: способностью определять гидрометеорологические факторы, значимые для состояния техногенных систем	Объем владения навыками на 59 и ниже баллов от требуемых	Объем владения навыками от 60 до 110 баллов от требуемых
ИПК – 3.4. Определяет гидрометеорологические факторы, значимые для жизнедеятельности человека и экосистемы	Владеть: способностью определять гидрометеорологические факторы, значимые для жизнедеятельности человека и экосистемы	Объем владения навыками на 59 и ниже баллов от требуемых	Объем владения навыками от 60 до 110 баллов от требуемых

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ИПК – 3.1. Определяет практические методы организации гидрометеорологического мониторинга в зависимости от его целей и задач	Знать: методы организации гидрометеорологического мониторинга в зависимости от его целей и задач	Практические работы Домашние задания Семинарский доклад Контрольные работы Зачет
ИПК – 3.2. Определяет показатели нормирования качества изучаемых природных сред и соответствие качества окружающей среды нормативам	Уметь: определять показатели нормирования качества изучаемых природных сред	Практические работы Домашние задания Семинарский доклад Контрольные работы Зачет
ИПК – 3.3. Определяет гидрометеорологические факторы, значимые для состояния техногенных систем (отраслей экономики).	Владеть: способностью определять гидрометеорологические факторы, значимые для состояния техногенных систем	Практические работы Домашние задания Семинарский доклад Контрольные работы Зачет
ИПК – 3.4. Определяет гидрометеорологические факторы, значимые для жизнедеятельности человека и экосистемы	Владеть: способностью определять гидрометеорологические факторы, значимые для жизнедеятельности человека и экосистемы	Практические работы Домашние задания Семинарский доклад Контрольные работы Зачет

Критериями оценивания при *модульно-рейтинговой системе* являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины (*для зачета*: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10).

Шкалы оценивания:

для зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),
не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов).

Рейтинг – план дисциплины

«Противоэрозионные мелиорации»

направление *05.03.04 «Гидрометеорология»*, профиль *«Гидрология суши и гидрометеорологический мониторинг»*
курс 3, семестр 6

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 1.				
Текущий контроль				
Выполнение и защита практических работ	2 за 1 работу	5 работ	0	10
Выполнение и защита домашних заданий	2 за 1 работу	3 задания	0	6
Рубежный контроль				
Контрольная работа	5 за 1 вопрос	5 вопросов	0	25
Всего по модулю			0	41
Модуль 2.				
Текущий контроль				
Выполнение и защита практических работ	10 за 1 работу	2 работы	0	20
Выступление на семинарских занятиях	2 за 1 работу	4	0	8
Выполнение и защита домашних заданий	2 за 1 работу	3 задания	0	6
Рубежный контроль				
Контрольная работа	5 за 1 вопрос	5 вопросов	0	25
Всего по модулю			0	59
Поощрительный рейтинг за семестр				
1. Участие в олимпиаде по «Гидрометеорологии» 2. Публикация статей 3. Выступление на конференциях	10	1	0	10
Всего по поощрительному рейтингу			0	10
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
Посещение лекционных занятий	По положению	9 занятий	0	-6
Посещение практических занятий	По положению	9 занятий	0	-10
Всего по посещаемости			0	-16
Итоговой контроль				
Зачет			-	-
ИТОГО			0	110

ЗАЧЕТ

Зачет выставляется студенту автоматически, если он в течение семестра набрал 60 и более баллов при выполнении заданий текущего и рубежного контроля. В случае, если к началу зачетной недели студент не набирает минимума баллов для выставления зачета, он в ходе периода пересдач сдает задания текущего контроля и добирает необходимое количество баллов.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Модуль 1.

Практическая работа №1. Основные закономерности развития эрозионных процессов в разрезе различных государств

Цель задания: привить знания студентам о формировании характерных особенностей развития эрозионных процессов в зависимости от влияния видов и масштабов антропогенных нагрузок.

Порядок выполнения: изучение опубликованных источников, анализ основных закономерностей, отражающих особенности активизации развития эрозионных процессов настоящее время.

Результат выполнения: составление картографических и табличных материалов, отражающих тенденции и масштабы развития эрозионных процессов в разрезе отдельных государств.

Практическая работа №2. Плоскостная и линейная формы развития эрозионных процессов. Основные характеристики .

Цель задания: привить знания об особенностях формирования и развития эрозионных процессов.

Порядок выполнения: изучение фондовых материалов кафедры Гидрометеорологии и геоэкологии БашГУ, выявление закономерностей, отражающих формирование склонового стока, его разрушающей способности почв и грунтов.

Результат выполнения: приобретение знаний и навыков о б активизации развития эрозионных процессов в условиях влияния антропогенных факторов на состояние природных комплексов на водосборе.

Практическая работа №3: Меры борьбы с водной эрозией.

Цель задания: привитие умений и навыков по определению характера развития эрозионных процессов и обоснованию противоэрозионных мероприятий.

Порядок выполнения: изучение литературных источников, отражающих особенности проведения противоэрозионных мероприятий.

Результат выполнения: приобретение умений и навыков по обоснованию необходимости проведения противоэрозионных мероприятий.

Практическая работа №4. Агролесомелиоративные мероприятия. Характеристики лесных полос.

Цель задания: привить знания о необходимости проводить агро-лесомелиоративные мероприятия в системе противэрозионных мероприятий в целом.

Порядок выполнения: оценка значимости агро-лесомелиоративных мероприятий, приобретение знаний об особенностях их проведения.

Результат выполнения: приобретение знаний , умений и навыков по обоснованию и проведению противоэрозионных агро-лесомелиоративных мероприятий.

Практическая работа №5. Склоновый сток и его изменение в результате влияния лесомелиоративных мероприятий.

Цель задания. Привитие знаний студентами о противоэрозионной значимости лесов.

Порядок выполнения: изучение опубликованных источников и фондовых материалов, отражающих сокращение лесистости территории Республики Башкортостан и обусловленную им активизацию развития эрозионных процессов.

Результат выполнения: приобретение знаний, умений и навыков по минимизации масштабов антропогенных нагрузок на природные комплексы водосборов с учетом их водорегулирующей, водоохраной и противоэрозионной значимости.

Модуль 2.

Практическая работа №6. Влияние лесных полос на склоновый сток и условия развития эрозионных процессов.

Цель задания: привитие навыков студентам по выполнению расчетов и оценок с учетом особенностей влияния лесных полос на минимизацию масштабов развития эрозионных процессов

Порядок выполнения: выполнение расчетов и оценок по определению параметров (ширины, расстояния между лесными полосами) лесных полос, оптимально размещаемых с учетом их противоэрозионной и экономической значимости.

Результат выполнения: приобретение умений и навыков по определению оптимальных параметров противоэрозионных лесных полос.

Практическая работа № 7. Снежные мелиорации и их противоэрозионное значение.

Цель задания: привить умения и навыки по проведению снежных мелиораций.

Порядок выполнения: Изучение материалов, отраженных в конспектах лекций, опубликованных источниках о показателях снегонакопления в умеренных климатических условиях, влиянии снежного покрова на глубину промерзания почв, а так же особенности развития эрозионных процессов в зависимости от влияния процессов снеготаяния

Результат выполнения: приобретение навыков по проведению снежных мелиораций.

Критерии оценки работ 1 модуля

Модуль 1. Практическое задание оценивается в 2 балла за 1 задание.

Критерии оценки (в баллах) в соответствии рейтинг плану по максимальному и минимальному количеству баллов

1 балл выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание и при решении допущены грубые ошибки.

2 балла выставляется студенту, если продемонстрировал знания, умения и навыки по пониманию и раскрытию основных закономерностей, отражающих развитие эрозионных процессов в зависимости от влияния естественных и антропогенных факторов.

Критерии оценки работ 2 модуля

Модуль 2. Практическое задание оценивается в 10 баллов за 1 задание.

Критерии оценки (в баллах) в соответствии рейтинг плану по максимальному и минимальному количеству баллов

1 балл выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание и при решении допущены 2 грубые ошибки.

2 балла-выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание и при решении допущены 1 грубая ошибка.

3 балла выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание или при решении допущены 3 значительные ошибки.

4 балла выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание или при решении допущены 2 значительные ошибки.

5 баллов выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание или при решении допущены 1 значительная ошибка.

6 баллов выставляется студенту, если при выполнении практической работы заметны пробелы в теоретических знаниях.

7 баллов выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущены 3 несущественные ошибки.

8 баллов выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущены 2 несущественные ошибки.

9 баллов выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущена 1 несущественная ошибка.

10 баллов выставляется студенту, если продемонстрировал знания, умения и навыки по пониманию и раскрытию основных закономерностей, происходящих в водных объектах различной категории в зависимости от влияния естественных (природных) и антропогенных факторов; понимание понятия «проблема», выявление фактов возникновения водных и водно-экологических проблем, обусловленных изменением количественных и качественных характеристик водных объектов.

Темы семинарских занятий

1. Палеогеографические характеристики развития эрозионных процессов
2. Особенности активизации развития эрозионных процессов в Австралии и Новой Зеландии. Необходимые противоэрозионные мероприятия.
3. Особенности активизации развития эрозионных процессов в Китае и Индии. Необходимые противоэрозионные мероприятия.
4. Особенности активизации и развития эрозионных процессов в Европе. Необходимые противоэрозионные мероприятия.
5. Особенности активизации и развития эрозионных процессов в РФ. Необходимые противоэрозионные мероприятия.
6. Особенности активизации и развития эрозионных процессов в странах Западной Европы и Англии. Необходимые противоэрозионные мероприятия.
7. Особенности активизации и развития эрозионных процессов в США и Канаде. Необходимые противоэрозионные мероприятия.
8. Основные этапы проведения противоэрозионных мероприятий в Республике Башкортостан.
9. Основные причины, этапы и особенности активизации развития эрозионных процессов в РБ и РФ.
10. Типы ускоренной эрозии почв и методы ее определения.
11. Защита почв от эрозии.
12. Негативные хозяйственно-экономические и экологические последствия, связанные с эрозионными процессами.
13. Агролесомелиоративные мероприятия
14. Овражно-балочные системы: особенности, формы развития и функционирования.

Критерии оценивания:

Каждое выступление оценивается в 2 балла. В целом семинарские занятия состоят из 4 докладов.

Критерии оценки семинарских занятий 2 модуля

Критерии оценки (в баллах) в соответствии с рейтингом по максимальному и минимальному количеству баллов:

1 балл выставляется студенту, если продемонстрировал не полное изложение материала.

2 балла выставляется студенту, если продемонстрировал глубокие знания материала по вопросам с применением специальной терминологии, грамотного изложения материала.

Задания для контрольной работы

Описание контрольной работы: Письменная контрольная работа направлена на оценивание усвоения ЗУН, теоретических знаний по дисциплине. Контрольная работа в 1 и 2 вариантах - в каждом варианте по 5 вопросов. Каждый ответ на вопрос оценивается в 5 баллов, согласно рейтинговому плану.

Пример варианта контрольной работы

Модуль 1.

Вопросы текущего контроля.

Вариант 1

1. Склоновый сток и его изменение в результате влияния агро-лесомелиоративных мероприятий.
2. Основные этапы и виды развития эрозионных процессов.
3. Рассчитайте ширину лесной полосы, если $L=550$ м; $i=0,04$; $P=50$ %.
4. Рассчитайте необходимый объем задержания стока талых вод водозадерживающим валом, если площадь водосбора – $0,5$ км²; слой стока – 200 мм; лесистость водосбора – 10 %; модульный коэффициент – $1,3$.
5. Особенности активизации развития эрозионных процессов в связи с деградацией природных комплексов.

Вариант 2

1. Формы проявления водной эрозии. Факторы, влияющие на проявление водной эрозии.
2. Виды защитных лесонасаждений: водорегулирующие, приовражно-прибалочные, полезащитные насаждения, лесополосы вокруг прудов и водоемов, система лесонасаждений.
3. Рассчитайте расстояние между лесными полосами, если $B=30$ м, $W = 700$ мм, $H - 300$ мм, $y = 100$ мм. B – ширина лесной полосы; W – суммарное водопоглощение в лесной полосе; H – влагозапасы в снеге лесной полосы; y - слой стока талых вод с полей.
4. Рассчитайте необходимый объем задержания стока талых вод водозадерживающим валом, если площадь водосбора – $0,5$ км²; слой стока – 200 мм; лесистость водосбора – 10 %; модульный коэффициент – $1,3$.
5. Основные стокоформирующие факторы и особенности их влияния на ускоренное развитие эрозионных процессов.

Модуль 2.

Вопросы текущего контроля.

Вариант 1

1. Основные факторы, влияющие на развитие водной эрозии.
2. Меры борьбы с водной эрозией.
3. Рассчитайте необходимый объем задержания стока талых вод водозадерживающим валом, если: площадь водозабора = $0,5$ км²; слой стока – 200 мм; лесистость – 10 %, модульный коэффициент – $1,3$.
4. Рассчитайте необходимое расстояние между лесными полосами, если ширина лесной полосы – 30 м; суммарное водопоглощение в лесной полосе – 700 мм; влагозапасы в снеге лесной полосы – 300 мм; слой стока талых вод с полей – 100 мм.
5. Особенности развития эрозионных процессов на пастбищах.

Вариант 2

1. Снежные мелиорации. Снегозадержание и регулирование снеготаяния: способы, методы, время их поведения.
2. Склоновый сток и особенности его изменения в результате влияния лесных полос.
3. Рассчитайте расстояние между ступенчатыми перепадами (донными сооружениями) и их общее количество, если: высота их уступа – $0,5$ м, фактический уклон – $0,008$; допустимый уклон – $0,001$; L – протяженность русла – 800 м.

4. Рассчитайте необходимую ширину лесной полосы, если обеспеченность склонового стока составляет 20 %, коэффициент, учитывающий водопроницаемость почвы – 0,42; средний уклон водосбора – 0,09; расстояние между лесными полосами – 300 м.

5. Противозерозийные гидротехнические сооружения.

Критерии оценки (в баллах):

5 баллов выставляется студенту в случае полного ответа варианта контрольной работы, с демонстрацией глубокого знания материала темы вопроса с применением специальной терминологии, грамотного изложения материала оформленного в соответствии с требованиями.

4 балла выставляется студенту в случае полного ответа варианта контрольной работы, с демонстрацией глубокого знания материала темы вопроса, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

3 балла выставляется студенту за поверхностный ответ, неумение владеть специальной терминологией.

2 балла ставится студенту, не давшему ответ на вопрос контрольной работы, не владеющему терминологией по дисциплине.

1 балл ставится студенту, не давшему ответ на вопрос контрольной работы, не владеющему терминологией по дисциплине.

Задания для домашней работы

Домашнее задание предназначено для закрепления теоретических знаний и практических умений и навыков в сфере проведения противозерозийных мероприятий.

При оценке домашнего задания уделяется внимание таким критериям как соответствие содержания работы вопросам задания, полнота ответа на все вопросы работы с демонстрацией знания материала по темам вопросов, владение специальной терминологией, и соблюдение всех требований к оформлению отчетной документации.

Домашние задания делятся на 2 модуля.

Модуль 1.

Домашнее задание №1. Изучение общих закономерностей, отражающих развитие эрозионных процессов в зависимости от влияния естественных и антропогенных факторов.

Цель задания: привитие знаний об особенностях влияния естественных и антропогенных факторов на развитие эрозионных процессов.

Порядок выполнения: изучение опубликованных материалов, раскрывающих закономерности развития эрозионных процессов.

Результат выполнения: приобретение знаний о влиянии естественных и антропогенных факторов на развитие эрозионных процессов, в т.ч. о формировании процессов ускоренной эрозии.

Домашнее задание №2. Плоскостная и линейная формы развития эрозионных процессов. Основные характеристики.

Цель задания: привить знания и навыки студентам по оценке особенностей развития плоскостной и линейной эрозии.

Порядок выполнения: изучение и анализ фондовых материалов кафедры гидрометеорологии и геоэкологии БашГУ, составление картографических материалов, отражающих приуроченность территорий по специфике развития эрозионных процессов.

Результат выполнения: приобретение навыков по определению характерных особенностей развития плоскостной и линейной эрозии, предварительного обоснования необходимости проведения противозерозийных мероприятий.

Домашнее задание № 3. Меры борьбы с водной эрозией.

Цель задания: привить знания и умения студентам по научно-методическому обоснованию и проведению противозерозийных мероприятий.

Порядок выполнения: оценка роли и значимости склонового стока в активизации развития эрозионных процессов.

Результат выполнения: приобретение навыков по обоснованию и проведению противоэрозионных мероприятий.

Модуль 2.

Домашнее задание № 4. Снежные мелиорации.

Цель задания: привить знания и навыки по оценке значимости снегонакопления и водозапаса в снежном покрове, обуславливающих развитие эрозионных процессов во время весеннего снеготаяния, обосновать необходимость проведения снежных мелиораций.

Порядок выполнения: изучить основные закономерности распределения снежного покрова в зимнее время, определить территории, где можно проводить снежные мелиорации, обосновать виды и способы их проведения.

Результат выполнения: приобретение знаний, умений и навыков по обоснованию проведения снежных мелиораций.

Домашнее задание № 5. Гиротехнические противоэрозионные мероприятия.

Цель задания: приобретение студентами знаний, умений и навыков по обоснованию и проведению противоэрозионных гидротехнических мероприятий.

Порядок выполнения: изучение литературных источников и руководящих материалов по обоснованию и проведению противоэрозионных гидротехнических мероприятий.

Результат выполнения: приобретение навыков по обоснованию и применению противоэрозионных мероприятий с учетом особенностей формирования склонового стока.

Домашнее задание № 6. Особенности проведения противоэрозионных мероприятий в различных государствах. Общере и анализ выполненных расчетов и оценок, написание отчета (реферата).

Цель задания: привитие умений и навыков по обобщению исходной информации; анализу и обоснованию необходимых противоэрозионных мероприятий.

Порядок выполнения: изучение опубликованных источников, картографических и иных материалов, раскрывающих особенности проведения противоэрозионных мероприятий в мировом масштабе, выявление преимуществ и недостатков. Обоснование необходимости их применения в Российской Федерации и Республике Башкортостан

Результат выполнения: приобретение знаний, умений и навыков по обоснованию необходимости проведения противоэрозионных мероприятий с учетом мирового опыта.

Критерии оценки работ 1 модуля

Модуль 1. Домашнее задание оценивается в 2 балла за 1 задание. Всего в модуле 1 – 3 задания.

Критерии оценки (в баллах) в соответствии рейтинг плану по максимальному и минимальному количеству баллов:

1 балл выставляется студенту, если при выполнении домашней работы студент не полностью выполнил задание или допущены грубые ошибки.

2 балла выставляется студенту, если продемонстрировал знания, умения и навыки по пониманию и раскрытию основных закономерностей, происходящих на водосборах речных бассейнов в зависимости от влияния естественных (природных) и антропогенных факторов, обуславливающих развитие эрозионных процессов; за владение навыками и умение обосновать и проводить противоэрозионные мероприятия.

Критерии оценки работ 2 модуля

Модуль 2. Домашнее задание оценивается в 2 балла за 1 задание. Всего в модуле 2 – 3 задания.

Критерии оценки (в баллах) в соответствии рейтинг плану по максимальному и минимальному количеству баллов:

1 балл выставляется студенту, если при выполнении домашней работы студент не полностью выполнил задание или допущены грубые ошибки.

2 балла выставляется студенту, если продемонстрировал знания, умения и навыки по пониманию и раскрытию основных закономерностей, происходящих на водосборах речных бассейнов в зависимости от влияния естественных (природных) и антропогенных факторов, обуславливающих развитие эрозионных процессов; за владение навыками и умение обосновать и проводить противоэрозионные мероприятия.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / П. П. Кукин, Е. Ю. Колесников, Т. М. Колесникова .— Москва : Юрайт, 2018 .— 453 с. Абонемент № 8 (25 экземпляров)
2. Система охраняемых природных территорий Республики Башкортостан : (географо-экологическое обоснование) : учеб. пособие / А. М. Гареев, А. Ф. Нигматуллин ; Федер. агентство по образованию, Башкирский гос. ун-т .— Уфа : РИО БашГУ, 2005 .— 163 с. Абонемент № 8 (14 экземпляров); Абонемент № 3 (11 экземпляров); Читальный зал № 4 (5 экземпляров).

Дополнительная литература:

3. Реки, озера и болотные комплексы Республики Башкортостан / А. М. Гареев; АН РБ, Отделение наук о Земле и природных ресурсах.— Уфа: Гилем, 2012 .— 248 с. Абонемент № 8 (16 экземпляров); Абонемент № 3 (5 экземпляров).
4. Эрозия почв и сети оврагов: учебное пособие / С.И. Михайлова; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016. - 84 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=477169>
5. Воеводина, Т.С. Мелиорация почв степной зоны : учебное пособие / Т.С. Воеводина, А.М. Русанов, А.В. Васильченко ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Оренбург : ОГУ, 2014. - 191 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330603>
6. Нуреева, Т.В. Рекультивация нарушенных земель : конспект лекций / Т.В. Нуреева, В.Г. Краснов, О.В. Малюта ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Марийский государственный технический университет». - Йошкар-Ола : МарГТУ, 2012. - 208 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 199-202 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277047>

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/>
2. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
3. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
4. Научная электронная библиотека - elibrary.ru (доступ к электронным научным

журналам) - https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp

5. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>

6. Электронная библиотека диссертаций РГБ - <http://diss.rsl.ru/>

7. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования SCOPUS - <http://www.gpntb.ru>.

8. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования Web of Science - <http://www.gpntb.ru>

Программное обеспечение:

1. ГИС MapInfoProfessional 11.0 для Windows (русская версия) Договор №263 от 7.12.2012 г.

2. ГИС MapInfoProfessional 12.0 (США) – лицензионный договор № 1147/2014 – У/206 от 18 сентября 2014 года (9 ключей)

3. ГИС «ИнГео» (Россия) - лицензия № 0914-03 от 19 сентября 2014 года для образовательных организаций, количество рабочих станций – не ограничено.

4. Права на программы для ЭВМ обновление операционной системы для персонального компьютера WindowsProfessional 8 RussianUpgradeOLPNLAcademicEdition. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: аудитория № 808И (гуманитарный корпус). 2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: аудитория № 809И (гуманитарный корпус). 3. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: аудитория № 808И (гуманитарный корпус), аудитория № 809И (гуманитарный корпус). 4. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 808И (гуманитарный корпус), аудитория № 809И (гуманитарный корпус), аудитория № 709И (гуманитарный корпус). 5. помещения для самостоятельной работы: аудитория № 704/1 (гуманитарный корпус); абонемент №8 (читальный зал) (ауд. 815И) (гуманитарный корпус). 6. помещения для хранения	Аудитория № 808И Учебная мебель, доска, мультимедийный проектор BenQMX511(DLP.XGA.2700 ANSI.High Contrast Ratio 3000, ноутбук Lenovo Idea Pad B 570 15.6» Inte Corei 32350M 4Gb, экран на штативе Screen Media Apollo формат 183*244см Аудитория № 809И Учебная мебель, доска, мультимедийный проектор BenQMX511(DLP.XGA.2700 ANSI.High Contrast Ratio 3000, ноутбук Lenovo Idea Pad B 570 15.6» Inte Corei 32350M 4Gb, экран на штативе Screen Media Apollo формат 183*244см Аудитория № 709И Лаборатория ИТ (компьютерный класс) Учебная мебель, доска, персональные компьютеры в комплекте № 1 iRUCorp 510 (13 шт.). Аудитория № 704/1 Учебная мебель, доска, персональные компьютеры: процессор Thermaltake Intel Core 2 Duo, монитор Acer AL1916W, Window Vista, монитор 19" LG L1919S BF Black (LCD<TFT, 8ms, 1280×1024, 250 кд/м, 1400:1,4:3 D-Sub), процессор InWin, Intel Core 2 Duo, монитор Flatron 700, процессор «Кламас», монитор Samsung MJ17 ASKN /EDC, процессор «Intel Inside Pentium 4», мышь и клавиатура. Абонемент №8 (читальный зал) Учебная мебель, компьютеры в сборе (системный блок Powercool\Ryzen 3 2200G (3.5)\ 8Gb\ A320M \HDD 1Tb\ DVD-RW\450W\ Win10 Pro\ Кл-раUSB\ МышьUSB\ LCDМонитор 21,5"- 3 шт.)	1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные. 2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные. 3. Система централизованного тестирования БашГУ (Moodle)

и профилактического обслуживания учебного оборудования: № 820И (гуманитарный корпус).	Помещение № 820И Учебно-наглядные пособия, мультимедийный проектор BenQ MX511 DLP XGA 2700 ANSI High Contrast Ratio 3000, ноутбук Lenovo Idea Pad B570 15.6 Intel Core i 32350M 4Gb, экран на штативе Screen Media Apollo - 183×244см	
--	---	--

ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТА НАУК О ЗЕМЛЕ И ТУРИЗМА

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Противоэрозионные мелиорации» на 6 семестре

очной формы обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (з.е. / часов)	2 з.е. / 72 ч.
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	14
практических/ семинарских	26
лабораторных	-
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,2
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы	-
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	31,8
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы	-
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (контроль)	-

Форма(ы) контроля:

экзамен - семестр
зачет 6 семестр
курсовая работа - семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СР		
1	2	3	4	5	6	8	9
1.	1.Введение. Место предмета в системе других дисциплин по профилю. Естественные и антропогенные факторы развития эрозионных процессов.	2	2		4	Подготовка семинарских докладов Подготовка к защите практических работ Подготовка к рубежным контрольным работам Подготовка к зачету	Семинар Практические работы Контрольные работы Зачет
2.	Меры борьбы с водной эрозией.	2	4		4	Подготовка семинарских докладов Подготовка к защите практических работ Подготовка к рубежным контрольным работам Подготовка к зачету	Семинар Практические работы Контрольные работы Зачет
3.	Агро-лесомелиоративные мероприятия. Характеристика лесных полос.	2	4		5	Подготовка семинарских докладов Подготовка к защите практических работ Подготовка к рубежным контрольным работам Подготовка к зачету	Семинар Практические работы Контрольные работы Зачет
4.	Склоновый сток и его изменение в результате влияния лесомелиоративных мероприятий.	2	4		5	Подготовка семинарских докладов Подготовка к защите практических работ Подготовка к рубежным контрольным	Семинар Практические работы

						работам Подготовка к зачету	Контрольные работы Зачет
5.	Влияние лесных полос на склоновый сток и условия развития эрозионных процессов.	2	4		5	Подготовка семинарских докладов Подготовка к защите практических работ Подготовка к рубежным контрольным работам Подготовка к зачету	Семинар Практические работы Контрольные работы Зачет
6.	Снежные мелиорации и их противозерозионное значение.	2	4		5	Подготовка семинарских докладов Подготовка к защите практических работ Подготовка к рубежным контрольным работам Подготовка к зачету	Семинар Практические работы Контрольные работы Зачет
7.	Гидротехнические противозерозионные мероприятия	2	4		3,8	Подготовка семинарских докладов Подготовка к защите практических работ Подготовка к рубежным контрольным работам Подготовка к зачету	Семинар Практические работы Контрольные работы Зачет
	Всего часов:	14	26	-	31,8		

