

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 Проектирование мелиоративных и природоохранных систем

Факультативные дисциплины

программа магистратуры

Направление подготовки (специальность)


05.04.04 Гидрометеорология

Направленность (профиль) подготовки

Планирование, проектирование и изыскания в гидрометеорологической
деятельности

Квалификация

Магистр

Разработчик (составитель) Профессор, д-р геогр.наук	 / Гареев А.М.
--	---

Для приема: 2022 г.

Уфа – 2022 г.

Составитель / составители: А.М. Гареев, д-р геогр. наук, профессор

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:

Профессиональные компетенции выпускников, определяемые самостоятельно и индикаторы их достижения

	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине
Тип задач профессиональной деятельности:			
<p>Организационно-управленческий тип: Обоснование оптимальных механизмов управления рыбохозяйственной деятельностью с учетом закономерностей, происходящих в системе «водный объект и его водосбор как единая природно- хозяйственная система», проведение мероприятий по поддержанию благоприятных гидролого – экологических условий с учетом гидрохимических и гидробиологических характеристик водных объектов</p>	<p>ПК–2:.. Способностью диагностировать проблемы в области управления и охраны водных ресурсов, разрабатывать практические рекомендации по их охране и обеспечению устойчивого развития, разрабатывать стратегии и проекты оптимизации водопользования, разрабатывать меры по снижению рисков в области гидрометеорологии</p>	<p>ИПК – 2.1. Использует оптимальные механизмы управления водохозяйственной в т.ч. и рыбохозяйственной деятельностью с учетом закономерностей, происходящих в системе «водный объект и его водосбор как единая природно- хозяйственная система» ;</p>	<p>Знать: оптимальные механизмы управления водохозяйственной в т.ч. и рыбохозяйственной деятельностью</p>
		<p>ИПК – 2.2. Осуществляет диагностирование проблемы в области управления и охраны водных ресурсов, разрабатывает практические рекомендации по их охране и обеспечению устойчивого развития;</p>	<p>Уметь: диагностировать проблемы в области управления и охраны водных ресурсов</p>
		<p>ИПК – 2.3. Разрабатывает стратегии и проекты оптимизации водопользования, меры по снижению рисков в области гидрометеорологии и водного хозяйства</p>	<p>Владеть: навыками разрабатывать стратегии и проекты оптимизации водопользования</p>

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектирование мелиоративных и природоохранных систем» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 семестре.

Цели изучения дисциплины: знание теоретических основ по особенностям проектной деятельности при разработке мелиоративных и природоохранных объектов как природно-техногенных систем, положительно влияющих на состояние окружающей среды.

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 соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине.

Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и формулировка компетенции: ПК-2 - Способностью диагностировать проблемы в области управления и охраны водных ресурсов, разрабатывать практические рекомендации по их охране и обеспечению устойчивого развития, разрабатывать стратегии и проекты оптимизации водопользования, разрабатывать меры по снижению рисков в области гидрометеорологии

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
ИПК - 2.1. Использует оптимальные механизмы управления водохозяйственной в т.ч. и рыбохозяйственной деятельностью с учетом закономерностей, происходящих в системе «водный объект и его водосбор как единая природно-хозяйственная система» ;	Знать: оптимальные механизмы управления водохозяйственной в т.ч. и рыбохозяйственной деятельностью	Отсутствие знаний	Неполные знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины	Сформированные систематические знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины
ИПК-2.2. Осуществляет диагностирование проблемы в области	Уметь: диагностировать проблемы в области	Отсутствие знаний	Неполные знания об основных понятиях,	Сформированные, но содержащие отдельные	Сформированные систематические знания об

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
управления и охраны водных ресурсов, разрабатывает практические рекомендации по их охране и обеспечению устойчивого развития;	управления и охраны водных ресурсов		процессах, закономерностях дисциплины	пробелы знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины	основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины
ИПК – 2.3. Разрабатывает стратегии и проекты оптимизации водопользования, меры по снижению рисков в области гидрометеорологии и водного хозяйства	Владеть: навыками разрабатывать стратегии и проекты оптимизации водопользования	Отсутствие знаний	Неполные знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины	Сформированные систематические знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины

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 - 2.1. Использует оптимальные механизмы управления водохозяйственной в т.ч. и рыбохозяйственной деятельностью с учетом закономерностей, происходящих в системе «водный объект и его водосбор как единая природно- хозяйственная система» ;	Знать: оптимальные механизмы управления водохозяйственной в т.ч. и рыбохозяйственной деятельностью	Устный опрос Практические работы Экзамен
ИПК-2.2. Осуществляет диагностирование проблемы в области управления и охраны водных ресурсов, разрабатывает практические рекомендации по их охране и обеспечению устойчивого развития	Уметь: диагностировать проблемы в области управления и охраны водных ресурсов	Устный опрос Практические работы Экзамен

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ИПК – 2.3 Разрабатывает стратегии и проекты оптимизации водопользования, меры по снижению рисков в области гидрометеорологии и водного хозяйства	Владеть: навыками разрабатывать стратегии и проекты оптимизации водопользования	Устный опрос Практические работы Экзамен

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

Экзамен проводится в устной форме в виде собеседования по экзаменационным билетам. Каждый билет содержит 3 вопроса.

Примерный перечень экзаменационных вопросов

1. Основные характеристики пространственной и временной изменчивости водных ресурсов.
2. Особенности влияния глобального изменения климата на характеристики водно-балансовых составляющих на глобальном и региональном уровнях.
3. Основные характеристики изменения климатических и водно-ресурсных показателей в пределах Южного Урала и Приуралья, в т.ч. и Республики Башкортостан.
4. Основные аспекты управления водопользованием.
5. Общие положения по разработке раздела проектной документации
6. Краткие характеристики проектируемого объекта, технические параметры.
7. Характер воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.
8. Охрана и рациональное использование земельных ресурсов
9. Охрана воздушного бассейна района расположения объекта.
10. Охрана поверхностных и подземных вод от истощения.
11. Охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов промышленного производства.
12. Охрана растительного и животного мира в районе строящегося объекта.
13. Прогноз изменения состояния окружающей среды под воздействием проектируемого объекта.
14. Экономическая эффективность природоохранных мероприятий.
15. Нормативно-правовые документы, применяемые при проектировании объектов.
16. Уровни звукового давления в расчетных точках.
17. Особенности влияния проектируемого объекта на количественные и качественные характеристики природных вод.
18. Характеристики смещения, разбавления и самоочищения природных и сточных вод.
19. Природоохранные нормы, применяемые при составлении проектной документации.
20. Технические параметры и характер взаимодействия проектируемого объекта с окружающей средой.
21. Понятия «мелиорация, рекультивация и охрана земель».
22. Основные виды водопользования и особенности их влияния на состояние водных объектов.
23. Основные характеристики природных водных объектов суши.

24. Особенности влияния проектирования и строительства гидротехнических сооружений на гидролого-экологические характеристики водных объектов.

Пример оформления билета

БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет наук о Земле и туризма
Направление 05.04.04 «Гидрометеорология»,
профиль подготовки «Планирование, проектирование и изыскания в
гидрометеорологической деятельности»
Экзамен по дисциплине «Проектирование мелиоративных и природоохранных систем»
2021-2022 уч. год

Билет № 1

1. Общие положения по разработке раздела проектной документации
2. Краткие характеристики проектируемого объекта, технические параметры.

Заведующий кафедрой геологии,
гидрометеорологии и геоэкологии,
канд. геол.-мин. наук, доцент

А.М. Фархутдинов

Критерии оценки экзамена:

5 – отлично	<i>выставляется студенту, если ответил на три вопроса экзаменационного билета и дополнительные вопросы, при ответах не допущены или допущены небольшие неточности.</i>
4 – хорошо	<i>выставляется студенту, если ответил на три вопроса экзаменационного билета и дополнительные вопросы, но при ответах допущены неточности.</i>
3 – удовлетворительно	<i>выставляется студенту, если ответил на два вопроса экзаменационного билета и дополнительные вопросы, при ответах допущены неточности и имеются затруднения в понимании процессов.</i>
2 – неудовлетворительно	<i>выставляется студенту, если ответил на один вопрос экзаменационного билета и не ответил на дополнительные вопросы, при ответах допущены ошибки и имеются затруднения в понимании процессов.</i>

ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Практическая работа №1. Основные закономерности пространственной и временной изменчивости водных ресурсов.

Цель задания: привить знания студентам об общих закономерностях формирования, пространственной и временной изменчивости водных ресурсов в планетарном и региональном масштабах.

Порядок выполнения: анализ исходной информации, составление рядов многолетних наблюдений, статистический, графический и картографический анализ пространственной и временной изменчивости водных ресурсов.

Результат выполнения: выявление закономерностей, отражающих пространственную и временную изменчивость водных ресурсов.

Практическая работа №2. Особенности использования водных ресурсов по отраслям экономики.

Цель задания: изучить характерные особенности водопользования по отраслям экономики и их влияния на количественные и качественные характеристики воды в водных объектах.

Порядок выполнения: изучение особенностей водопользования в различных отраслях экономики, систем промышленного водоснабжения.

Результат выполнения: приобретение навыков оценки водопользования хозяйственными объектами различного профиля, умений обобщения и анализа материалов статистической отчетности.

Практическая работа №3. Выполнение водно-балансовых и водохозяйственных расчетов при проектировании мелиоративных систем.

Цель задания: привить студентам навыки по выполнению водохозяйственных расчетов и оценок.

Порядок выполнения: изучение особенностей расположения хозяйственных объектов в бассейне реки, сбор, обобщение и анализ материалов водопользования, составление водохозяйственных балансов в разрезе промышленных узлов с учетом основных тенденций изменения климата.

Результат выполнения: умение выявлять реальную водохозяйственную обстановку с учетом влияния хозяйственных объектов.

Практическая работа №4. Выполнение расчетов и оценок, отражающих изменение морфометрических характеристик, гидрологического режима, водно-ресурсных характеристик водных объектов в зависимости от влияния проектируемого объекта.

Цель задания: привить студентам умения по выполнению соответствующих расчетов и оценок.

Порядок выполнения: изучение географического положения, многолетней динамики изменения гидрометеорологических условий на примере отдельных водных объектов: рек, озер и болотных комплексов.

Результат выполнения: умение осуществлять реальную оценку происходящих изменений условий водопользования в условиях влияния изменения климата.

Практическая работа № 5. Анализ особенностей влияния проектируемых объектов на состояние почвенного покрова и земельных ресурсов.

Цель задания: привить студентам умения по выполнению соответствующих расчетов и оценок.

Порядок выполнения: изучение основных характеристик почвенного покрова, выявление особенностей влияния антропогенных факторов на деградацию почвенного покрова и развитие эрозионных процессов.

Результат выполнения: умение осуществлять реальную оценку происходящих изменений в состоянии почвенного покрова и обосновать необходимые мероприятия по охране почв.

Практическая работа № 6. Анализ особенностей влияния проектируемых объектов на состояние атмосферного воздуха.

Цель задания: привить студентам умения по выполнению соответствующих расчетов и оценок.

Порядок выполнения: изучение основных характеристик природно-климатических условий по месту расположения проектируемого объекта, выявление особенностей его влияния на состояние атмосферного воздуха.

Результат выполнения: умение осуществлять реальную оценку происходящих изменений в состоянии атмосферного воздуха и обосновать необходимые мероприятия по его охране.

Практическая работа № 7. Анализ особенностей влияния проектируемых объектов на состояние водных объектов.

Цель задания: привить студентам умения по выполнению соответствующих расчетов и оценок.

Порядок выполнения: изучение основных характеристик водных объектов по месту расположения проектируемого объекта, выявление особенностей его влияния на их состояние.

Результат выполнения: умение осуществлять реальную оценку происходящих изменений в состоянии водных объектов и обосновать необходимые мероприятия по его охране.

Практическая работа №8. Анализ особенностей влияния проектируемых объектов на характеристики растительных сообществ и животного мира.

Цель задания: привить студентам умения по выполнению соответствующих расчетов и оценок.

Порядок выполнения: изучение основных характеристик растительных сообществ и животного мира по месту расположения проектируемого объекта, выявление особенностей его влияния на их состояние.

Результат выполнения: умение осуществлять реальную оценку происходящих изменений в состоянии растительных сообществ и животного мира, обосновать необходимые мероприятия по его охране.

Практическая работа №9. Выполнение прогнозных расчетов и оценок влияния мелиоративных и природоохранных объектов на состояние окружающей среды.

Цель задания: привить студентам умения по выполнению соответствующих расчетов и оценок.

Порядок выполнения: изучение основных характеристик природных комплексов и их компонентов по месту расположения проектируемого объекта, выявление особенностей его влияния на их состояние.

Результат выполнения: умение осуществлять реальную оценку происходящих изменений в состоянии природных комплексов, обосновать необходимые мероприятия по их охране.

Критерии оценки практических работ:

«Зачет»	выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущена 1 несущественная ошибка.
«Зачет»	выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущена 1 существенная ошибка или при решении допущена 1 значительная ошибка.
«Зачет»	выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание или при решении допущены 2 значительные ошибки.
«Зачет»	выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание или при решении допущены 3 значительные ошибки.
«Не зачет»	выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание и при решении допущена 1 грубая ошибка.

Вопросы к устному опросу

1. Основные характеристики изменения климатических и водно-ресурсных показателей в пределах Южного Урала и Приуралья, в т.ч. и Республики Башкортостан.
2. Основные аспекты управления водопользованием.
3. Общие положения по разработке раздела проектной документации
4. Краткие характеристики проектируемого объекта, технические параметры.
5. Характер воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.
6. Охрана и рациональное использование земельных ресурсов
7. Охрана воздушного бассейна района расположения объекта.
8. Охрана поверхностных и подземных вод от истощения.
9. Охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов промышленного производства.

10. Охрана растительного и животного мира в районе строящегося объекта.
11. Прогноз изменения состояния окружающей среды под воздействием проектируемого объекта.
12. Экономическая эффективность природоохранных мероприятий.

Критерии оценивания устного опроса:

Устный опрос осуществляется по 3 вопросам из представленного списка.

Зачет ставится студенту, если он продемонстрировал хорошие знания по 2-м вопросам и более;

Незачет: ставится студенту, если он не смог ответить на 2 и более вопроса.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

Основная литература:

1. Александров Б.М., Андреева Т.Н., Егошина О.С. Проектирование мелиоративных и природоохранных работ. Екатеринбург. Изд-во УГГУ, 2015. 89 с.
2. Гареев А.М. Основы научных исследований. Уфа. РИЦ БашГУ, 2019. 78 с.
3. Гареев А.М. Охрана вод суши. Уфа. РИЦ БашГУ, 2021. 334 с.
4. Переведенцев Ю.П. Гидрометеорологические основы охраны окружающей среды. Казань, 2004. 124 с.
5. Управление водохозяйственными комплексами Республики Башкортостан: справочник / Горячев В.С., Малмыгин А.С. [и др.]. – Уфа: Инеш, 2012. – 488 с. (Аб. №8 – 32 экз.)

Дополнительная литература:

6. Гареев А.М. Оптимизация водоохранных мероприятий в бассейне реки [Электронный ресурс]: монография / А.М. Гареев. – С.-Пб. Гидрометеоздат, 1995. https://elib.bashedu.ru/dl/read/Gareev_Monograf.pdf.
7. Григорьев Е.Г. Водные ресурсы России: проблемы и методы государственного регулирования. М. Научный мир. 2007. 240 с.
8. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований : учебное пособие / И.Н. Кузнецов. - 3-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 283 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02783-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450759>

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
<p>1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: аудитория № 808И (гуманитарный корпус).</p> <p>2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: аудитория № 809И (гуманитарный корпус).</p> <p>3. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: аудитория № 808И (гуманитарный корпус), аудитория № 809И (гуманитарный корпус).</p> <p>4. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 808И (гуманитарный корпус), аудитория № 809И (гуманитарный корпус), аудитория № 709И Лаборатория ИТ (компьютерный класс) (гуманитарный корпус).</p> <p>5. помещения для самостоятельной работы: аудитория № 704/1 (гуманитарный корпус); абонемент №8 (читальный зал) (ауд. 815И) (гуманитарный корпус).</p> <p>6. помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: № 820И (гуманитарный корпус).</p>	<p>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</p> <p>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</p> <p>Аудитория № 709И Лаборатория ИТ (компьютерный класс) Учебная мебель, доска, персональные компьютеры в комплекте № 1 iRUCorp 510 (13 шт.).</p> <p>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.</p> <p>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.)</p> <p>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 Corei 32350M 4Gb, экран на штативе Screen Media Apollo - 183×244см</p>	<p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>3. Система централизованного тестирования БашГУ (Moodle)</p>

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

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Проектирование мелиоративных и природоохранных систем»

На 3 семестре очной формы обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (з.е. / часов)	4з.е. / 144 ч.
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	12
практических/ семинарских	24
лабораторных	-
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	1,2
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы	-
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	81
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы	-
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (контроль)	

Форма(ы) контроля:

экзамен 3 семестр

зачет - 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.	Тема №1 Общие положения по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды».	2	4		12	Подготовка к защите практических работ Подготовка к устному опросу Подготовка к экзаменам	Практические работы Устный опрос Экзамен
2.	Тема №2. Краткие сведения о проектируемом объекте, технические параметры, характер воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.	2	4		14	Подготовка к защите практических работ Подготовка к устному опросу Подготовка к экзаменам	Практические работы Устный опрос Экзамен
3.	Тема №3. Охрана и рациональное использование земельных ресурсов.	2	4		14	Подготовка к защите практических работ Подготовка к устному опросу Подготовка к экзаменам	Практические работы Устный опрос Экзамен
4.	Тема №4. Охрана воздушного бассейна района расположения объекта от загрязнения.	2	4		13	Подготовка к защите практических работ Подготовка к устному опросу Подготовка к экзаменам	Практические работы Устный опрос Экзамен
5.	Тема №5. Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения.	2	4		14	Подготовка к защите практических работ Подготовка к устному опросу Подготовка к экзаменам	Практические работы Устный опрос Экзамен
6.	Тема №6. Охрана растительности и животного мира в районе размещения строящегося объекта.	2	4		14	Подготовка к защите практических работ Подготовка к устному опросу Подготовка к экзаменам	Практические работы Устный опрос Экзамен
7.	Всего часов:	12	24		81		

