

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1В.ДВ.01.01. История мелиорации

(наименование дисциплины в соответствии с РУП)

Направление подготовки (специальность) 35.03.01 Лесное дело

Профиль образовательной программы Лесное дело

Форма обучения заочная

СОДЕРЖАНИЕ

1. Конспект лекций

1.1 Лекция № 1 Предмет, задачи и методологические основы “Истории мелиораций”

1.2 Лекция № 2 Мелиорации в жизни и сознании древних обществ

2. Методические материалы по выполнению лабораторных работ

2.1 Лабораторная работа № ЛР-1 Знакомство с основными типами и видами мелиорации

2.2 Лабораторная работа № ЛР-2 Основное содержание мелиорации

2.3 Лабораторная работа № ЛР-3 Основные методы мелиорации

1. КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ

1. 1 Лекция № 1 (2 часа).

Тема: «Предмет, задачи и методологические основы “Истории мелиораций”»

1.1.1 Вопросы лекции:

- 1. Мелиорация: к вопросу о трактовке термина.**
- 2. Общепринятые классификации мелиораций.**
- 3. Роль архивных документов и материалов прессы в ретроспективном осмыслении проблем мелиораций.**

1.1.2 Краткое содержание вопросов:

1. Наименование вопроса № 1

Мелиорация: к вопросу о трактовке термина.

В настоящее время в научно-технической, учебной и справочной литературе существует более 80 толкований термина “мелиорация”. На протяжении длительного времени понятие “мелиорация” (от лат. – “melioratio” - улучшение) использовалось только применительно к улучшению земель сельскохозяйственного пользования посредством их осушения или орошения. По мере включения в другие сферы хозяйственной деятельности человек приступил и к мелиорации водных объектов. Первое понятие, по вполне обоснованному мнению проф. В.Н. Шкуры, связано с применением в сельском хозяйстве ирригации (орошения), а второе - с мелиоративным воздействием на болота как водные объекты. Таким образом, объединение вышеупомянутых понятий можно объяснить тем, что после перевода болот в ряд мелиоративных земель они уже перестают быть водным объектом, а “мелиорация вод и земель” теперь переходит только в мелиорацию земель. В дальнейшем, в связи со строительством крупных объектов, возникла потребность не только в улучшении почв, но и в техническом улучшении грунтов территорий, на которых возводились данные сооружения. Это, в свою очередь, привело к делению мелиораций на сельскохозяйственные и технические. В XX веке, в результате усилившегося воздействия человека на окружающую среду, широкое развитие получила мелиоративная практика. Теперь мелиорировать стали не только природные, но и отдельные природно-технические и даже чисто технические объекты. Следствием этого процесса явился глобальный характер понятия “мелиорация”, которое стало составной частью человеческой деятельности в области природопользования.

2. Наименование вопроса № 2

Общепринятые классификации мелиораций.

В научной литературе представлено множество классификаций мелиоративной деятельности. Одной из наиболее простых классификаций является деление мелиораций на сельскохозяйственные и несельскохозяйственные (инженерные).

В основе комбинированного подхода классификаций положен такой критерий как целеположение, учитывающее отраслевую направленность и наименование объектов мелиораций. Известны классификации по типам, методам и видам мелиораций, содержащихся в самом определении. Имеется предложение классифицировать мелиорации по способам, в соответствии с которыми выделяют водохозяйственные, гидротехнические, агротехнические, лесотехнические и другие. Часто при применении этих классификаций на определенном этапе систематизации происходит деление одних мелиораций на другие. Вышеперечисленные подходы, таким образом, приводят к смешиванию самих классификаций. Во многих случаях к этому приводило использование отдельными авторами неравнозначных терминов типа водные мелиорации, оросительные мелиорации, ирригация без какого либо их соподчинения друг другу. Как справедливо отмечает профессор В.Н. Шкура, известные наименования видов мелиораций можно объединить в несколько групп по следующим признакам:

- 1) по наименованию объектов воздействия мелиорации (пообъектное наименование);
- 2) по отраслевой или профессионально-деятельностной направленности: транспортные, дорожные, лесосплавные, водохозяйственные, санитарные, многоцелевые, несельскохозяйственные и др.;

- 3) по названию средства мелиоративного воздействия: водные, земельные, биологические, растительные, зоологические, воздушные, химические, технические;
- 4) по цели их применения: противоселевые, агрозащитные, природоохранные, берегоукрепляющие, восстановительные;
- 5) по значимости мелиораций: базовые, большие, ведущие, вторичные, вспомогательные, дополнительные;
- 6) по степени интенсивности и комплексности мелиоративного воздействия на объект: активные, интенсивные, гибкие, легкие;
- 7) по размерам мелиорируемых частей объектов мелиораций: локальные, модульные, очаговые, контурные;
- 8) по повторяемости и временным характеристикам мелиоративного воздействия: поддерживающие, быстрые, долговременные, длительные, циклические;
- 9) по отношению к месту применения мелиораций: надпочвенные (поверхностные), подпочвенные и т.д.;
- 10) по географическому положению: зональные, тундровые, региональные;
- 11) самостоятельные: борьба с засолением, обводнение, первичная обработка почв и др.

3. Наименование вопроса № 3

Роль архивных документов и материалов прессы в ретроспективном осмыслении проблем мелиораций.

Среди архивных документов, касающихся мелиоративной тематики, можно выделить административно-нормативные документы (приказы, докладные записки, положения, уставы). Например, приказ по Наркомзему РСФСР от 14 мая 1918 г. о передаче мелиоративных работ и изысканий в Совет отдела земельных улучшений; краткий очерк о возникновении, задачах, организации и деятельности Управления по сооружениям водного хозяйства (1918) и др. Важными документальными материалами являются протоколы и стенограммы заседаний органов управления мелиорацией. Отпуск кредита, разработка планов, опытное дело – это довольно неполный перечень вопросов, которые ставились на заседаниях управлений.

Большая группа архивных документов посвящена подготовке и проведению всероссийских и всесоюзных мелиоративных съездов. Здесь собраны протоколы, стенограммы и программы заседаний, резолюции съездов, выступления ученых-мелиораторов: Е.Е. Скорнякова, А.В. Чаплыгина, Д.С. Фленмора, А.Н. Костякова и др.

Ценным источником для изучения истории мелиорации являются документы, содержащие информацию об организации мелиоративных работ в различных регионах страны. Большой интерес представляют материалы экспедиций и организаций, обследовавших северные районы: протоколы заседания президиума Комиссии по изучению и практическому использованию северных территорий, справки о партии по исследованию р. Печоры и другие.

1. 2 Лекция № 2 (2 часа).

Тема: Мелиорации в жизни и сознании древних обществ

1.1.2 Вопросы лекции:

1. Мелиорации в религии и сознании народов древнего Востока (Междуречья, Египта, Индии, Китая).
2. Развитие технических сооружений и других приемов мелиорации в древних ирригационных обществах и античном Средневековье

1.1.2 Краткое содержание вопросов:

Наименование вопроса № 1

Мелиорации в религии и сознании народов древнего Востока (Междуречья, Египта, Индии, Китая).

Первыми цивилизациями, возникшими около 6 тыс. лет назад, были так называемые речные.

К ним относятся государства, возникшие по берегам великих рек Востока - Нила, Тигра и Евфрата, Инда и Ганга, Янцзы и Хуанхе. Но еще раньше, примерно 9 тыс. лет назад, первые земледельческие племена, селившиеся по берегам рек, использовали воды этих рек в целях получения постоянных урожаев 2-3 раза в год. Осваивая новые участки, древние земледельцы занимались отведением лишней влаги с полей, то есть осушением.

В древнем Египте в конце IV тыс. до н.э. существовало свыше сорока государств. Каждое из них занимало небольшую территорию, где можно было сооружать каналы, плотины и другие ирригационные сооружения. Во главе государства стоял царь, имеющий титул «начальник канала». По мере усложнения ирригационной системы эти государства вынуждены были объединяться. На рубеже IV - III тыс. до н.э. в Египте появилось два больших царства : Южное (в Верхнем Египте) и Северное (в Дельте). В результате объединения Верхнего и Нижнего царства сложились условия для создания единой ирригационной системы, что наряду с использованием медных орудий привело к резкому повышению производительности труда и превратило Египет в могущественное государство Древнего мира.

В междуречье Тигра и Евфрата не требовалось создания большой ирригационной системы. Там достаточно было локальных систем, построенных жителями одного города. Следствием такого положения явилось создание множества самостоятельных городов - государств, которые объединялись лишь на короткое время. Во главе этих городов - государств чаще всего стояли жрецы, потому что они обладали знаниями о времени разлива рек, о том как построить дамбу или каналы для осушения и орошения полей. Храмы в Междуречье были основными организаторами мелиоративных и сельскохозяйственных работ в шумеро-аккадский период.

Наименование вопроса №2

Развитие технических сооружений и других приемов мелиорации в древних ирригационных обществах и античном Средневековье

В древних обществах развивались определенные виды мелиораций. Это зависело от режима рек, где располагалось государство. В Междуречье наибольшую опасность представляли разливы рек. Они достигали такой силы, что это породило миф о всемирном потопе. Первыми ирригационными сооружениями были противопаводковые дамбы. Позже появляются каналы и арыки, которые служили не только для орошения и осушения, но являлись хорошими транспортными путями. Около пяти с половиной тысяч лет назад в Междуречье была создана развитая ирригационная сеть. Для строительства дамб и плотин применялся тростник и глина. Эти сооружения не отличались прочностью, а поэтому требовали значительных усилий для поддержания их в рабочем состоянии. Но даже такой огромный труд не спасал от страшного бедствия - вторичного засоления земель. По свидетельству некоторых ученых, именно засоление привело к гибели Шумер и Вавилон как самостоятельных государств.

О высоком уровне развития мелиорации свидетельствует одно из семи чудес света «Висячие сады Семирамиды», сооруженное в Вавилоне (605-562 гг. до н.э.).

В Древнем Египте была создана система бассейнового орошения, охватившая всю территорию страны. Вдоль берега Нила сооружались насыпи, от этих дамб до самой пустыни шли поперечные валы. Таким образом, вся пахотная земля страны была поделена на бассейны площадью примерно 2 тыс. га.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

2.1 Лабораторная работа № 1 (2 часа).

2.4 Тема: «Знакомство с основными типами и видами мелиорации»

2.1.1 Цель работы: Ознакомиться с основными типами и видами мелиорации

2.1.2 Задачи работы:

1. Ознакомиться с основными типами мелиорации
2. Ознакомиться с основными видами мелиорации

2.1.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 2009613178 Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004 г.

2. Табличный материал

2.1.4 Описание (ход) работы:

В научной литературе представлено множество классификаций мелиоративной деятельности. Одной из наиболее простых классификаций является деление мелиораций на сельскохозяйственные и несельскохозяйственные (инженерные).

В основе комбинированного подхода классификаций положен такой критерий как целеположение, учитывающее отраслевую направленность и наименование объектов мелиораций. Известны классификации по типам, методам и видам мелиораций, содержащихся в самом определении. Имеется предложение классифицировать мелиорации по способам, в соответствии с которыми выделяют водохозяйственные, гидротехнические, агротехнические, лесотехнические и другие. Часто при применении этих классификаций на определенном этапе систематизации происходит деление одних мелиораций на другие. Вышеперечисленные подходы, таким образом , приводят к смешиванию самих классификаций. Во многих случаях к этому приводило использование отдельными авторами неравнозначных терминов типа водные мелиорации, оросительные мелиорации, ирригация без какого либо их соподчинения друг другу. Как справедливо отмечает профессор В.Н Шкура, известные наименования видов мелиораций можно объединить в несколько групп по следующим признакам:

По наименованию объектов воздействия мелиорации (пообъектное наименование).

По отраслевой или профессионально-деятельностной направленности: транспортные, дорожные, лесосплавные, водохозяйственные, санитарные, многоцелевые, несельскохозяйственные и др.

По названию средства мелиоративного воздействия: водные, земельные, биологические, растительные, зоологические, воздушные, химические, технические.

По цели их применения: противоселевые, агрозащитные, природоохранные, берегоукрепляющие, восстановительные.

По значимости мелиораций: базовые, большие, ведущие, вторичные, вспомогательные, дополнительные.

По степени интенсивности и комплексности мелиоративного воздействия на объект: активные, интенсивные, гибкие, легкие.

По размерам мелиорируемых частей объектов мелиораций: локальные, модульные, очаговые, контурные.

По повторяемости и временным характеристикам мелиоративного воздействия: поддерживающие, быстрые, долговременные, длительные, циклические.

По отношению к месту применения мелиораций: надпочвенные(поверхностные), подпочвенные и т.д.

По географическому положению: зональные, тундровые, региональные;

Самостоятельные: борьба с засолением, обводнение, первичная обработка почв и др.

Вышеприведенные группы мелиораций нуждаются в определенном упорядочивании и сведении в более компактные виды и направления. Одним из вариантов такой работы явилась видовая классификация мелиораций, предложенная В.Н.Шкурой и А.В.Грибановым. В их исследовании “Давайте думать, писать и говорить о мелиорации правильно” были предложены следующие основные направления (виды) мелиораций:

- водные мелиорации – мелиорации, осуществляемые посредством подачи или отвода вод;
- воздушные мелиорации – мелиорации, осуществляемые посредством использования воздуха;
- земельные мелиорации – мелиорации, осуществляемые посредством использования земли;
- зоомелиорации – мелиорации, осуществляемые посредством использования животных и микроорганизмов;
- растительные мелиорации – мелиорации, осуществляемые посредством использования растительности;
- технические мелиорации – мелиорации, осуществляемые посредством использования технических средств и физических приемов;
- химические мелиорации – мелиорации, осуществляемые посредством использования химических средств.

Данная видовая классификация мелиораций, конечно же, не претендует на истину в последней инстанции. Однако, она предпочтительнее других, имеющихся в научной литературе. Важной ее особенностью является то, что она учитывает не только предметную и объектную специфику мелиораций, но и характер мелиоративного воздействия. Общие представления о сущности мелиоративной деятельности, системах ее классификаций являются собой необходимую основу для более углубленного изучения мелиоративной практики, методов ее организации и технологии.

2.1 Лабораторная работа № 2 (2 часа).

2.5 Тема: «Основное содержание мелиорации »

2.1.1 Цель работы: Ознакомиться с основным содержанием мелиорации

2.1.2 Задачи работы:

1. Дать оценку основному содержанию мелиорации

2.1.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 2009613178 Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004 г.

2. Табличный материал

2.1.4 Описание (ход) работы:

Основными видами воздействия, оказываемыми на компоненты окружающей природной среды в процессе мелиоративной деятельности являются: улучшение, регулирование, восстановление. Однако, ключевыми понятиями здесь служат “улучшение” и “сохранение”, так как и то, и другое, по справедливому мнению В.Н.Шкуры, В.П.Санникова и И.Н.Лозановской, может быть реализовано через изменение, восстановление или регулирование тех или иных характеристик объекта. Выше названные ученые предложили и наиболее оптимальное, на наш взгляд, обобщающее толкование понятия “мелиорация”. Звучит оно следующим образом: “Мелиорация – это деятельность, обеспечивающая целенаправленное улучшение или сохранение потребительских свойств компонентов окружающей природной среды”. Сравнивая последнее определение с пятью известными,* можно сделать вывод о предпочтительности нововведенного определения по следующим основным позициям:

во-первых, в данной формулировке четко определен предмет мелиорации (деятельность).

во-вторых, в этом определении конкретно указаны мелиорируемые объекты (компоненты окружающей природной среды).

в-третьих, показаны реальные виды воздействия на компоненты окру-

*

1. Мелиорация – отрасль народного хозяйства, занимающаяся коренным улучшением земель, грунтов, ландшафтов и неблагоприятных климатических условий для различных хозяйственных, природоохранных и др. целей;
2. Мелиорация – деятельность, направленная на изменение свойств и режима природной среды для заданных целей;
3. Мелиорация – это система организационно-хозяйственных и технических мероприятий по коренному улучшению неблагоприятных условий и мелиорируемых территорий;
4. Сельскохозяйственная мелиорация – длительные изменения в сторону улучшения природных условий для определенной, охватываемой мелиорацией территории сельскохозяйственного производства;
5. Мелиорация земель – направленное улучшение свойств географической среды с целью максимального использования природного потенциала земель, вод, климата, рельефа, растительности.

жающей природной среды в процессе мелиоративной деятельности (улучшение или сохранение потребительских свойств).

2.1 Лабораторная работа № 3 (2 часа).

2.6 Тема: «Основные методы мелиорации»

2.1.1 Цель работы: Ознакомиться с основными методами мелиорации

2.1.2 Задачи работы:

1. Дать оценку основным методами мелиорации

2.1.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 2009613178 Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004 г.

2. Табличный материал

2.1.4 Описание (ход) работы:

В научной литературе представлено множество классификаций мелиоративной деятельности. Одной из наиболее простых классификаций является деление мелиораций на сельскохозяйственные и несельскохозяйственные (инженерные).

В основе комбинированного подхода классификаций положен такой критерий как целеположение, учитывающее отраслевую направленность и наименование объектов мелиораций. Известны классификации по типам, методам и видам мелиораций, содержащихся в самом определении. Имеется предложение классифицировать мелиорации по способам, в соответствии с которыми выделяют водохозяйственные, гидротехнические, агротехнические, лесотехнические и другие. Часто при применении этих классификаций на определенном этапе систематизации происходит деление одних мелиораций на другие. Вышеперечисленные подходы, таким образом, приводят к смешиванию самих классификаций. Во многих случаях к этому приводило использование отдельными авторами неравнозначных терминов типа водные мелиорации, оросительные мелиорации, ирригация без какого либо их соподчинения друг другу. Как справедливо отмечает профессор В.Н. Шкура, известные наименования видов мелиораций можно объединить в несколько групп по следующим признакам:

По наименованию объектов воздействия мелиорации (пообъектное наименование).

По отраслевой или профессионально-деятельностной направленности: транспортные, дорожные, лесосплавные, водохозяйственные, санитарные, многоцелевые, несельскохозяйственные и др.

По названию средства мелиоративного воздействия: водные, земельные, биологические, растительные, зоологические, воздушные, химические, технические.

По цели их применения: противоселевые, агрозащитные, природоохранные, берегоукрепляющие, восстановительные.

По значимости мелиораций: базовые, большие, ведущие, вторичные, вспомогательные, дополнительные.

По степени интенсивности и комплексности мелиоративного воздействия на объект: активные, интенсивные, гибкие, легкие.

По размерам мелиорируемых частей объектов мелиораций: локальные, модульные, очаговые, контурные.

По повторяемости и временным характеристикам мелиоративного воздействия: поддерживающие, быстрые, долговременные, длительные, циклические.

По отношению к месту применения мелиораций: надпочвенные (поверхностные), подпочвенные и т.д.

По географическому положению: зональные, тундровые, региональные;

Самостоятельные: борьба с засолением, обводнение, первичная обработка почв и др.

Вышеприведенные группы мелиораций нуждаются в определенном упорядочивании и сведении в более компактные виды и направления. Одним из вариантов такой работы явилась видовая классификация мелиораций, предложенная В.Н.Шкурой и А.В.Грибановым. В их исследовании “Давайте думать, писать и говорить о мелиорации правильно” были предложены следующие основные направления (виды) мелиораций:

- водные мелиорации – мелиорации, осуществляемые посредством подачи или отвода вод;
- воздушные мелиорации – мелиорации, осуществляемые посредством использования воздуха;
- земельные мелиорации – мелиорации, осуществляемые посредством использования земли;
- зоомелиорации – мелиорации, осуществляемые посредством использования животных и микроорганизмов;
- растительные мелиорации – мелиорации, осуществляемые посредством использования растительности;

- технические мелиорации – мелиорации, осуществляемые посредством использования технических средств и физических приемов;
- химические мелиорации – мелиорации, осуществляемые посредством использования химических средств.

Данная видовая классификация мелиораций, конечно же, не претендует на истину в последней инстанции. Однако, она предпочтительнее других, имеющих в научной литературе. Важной ее особенностью является то, что она учитывает не только предметную и объектную специфику мелиораций, но и характер мелиоративного воздействия. Общие представления о сущности мелиоративной деятельности, системах ее классификаций являются собой необходимую основу для более углубленного изучения мелиоративной практики, методов ее организации и технологии.