



Научно-исследовательский журнал «Вестник педагогических наук / Bulletin of Pedagogical Sciences»

<https://vpn-journal.ru>

2025, № 3 / 2025, Iss. 3 <https://vpn-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.8.1. Общая педагогика, история педагогики и образования (педагогические науки)

УДК 378.14.014.13:378.143

¹ Григорьев М.Ф., ² Степанова С.И.

¹ Кузбасский государственный аграрный университет имени В.Н. Полецкого

² Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова

Перспективные курсы профиля «Мелиорация, рекультивация и охрана земель»

Аннотация: в представленной работе излагается систематический анализ курсов специализации (профиля) подготовки «Мелиорация, рекультивация и охрана земель». В обзоре раскрыты тематическое содержание курсов специализации, таких как «Эксплуатация и мониторинг мелиоративных систем и гидротехнических сооружений», «Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию», «Мелиоративное земледелие», «Мелиорация земель», «Рекультивация земель», «Мелиоративные гидротехнические сооружения», и др. При сравнении образовательных программ было установлено, что увеличен план на освоение курса «Эксплуатация и мониторинг мелиоративных систем и гидротехнических сооружений» с 115 ч. до 252 ч.; дисциплины «Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию» с 115 ч. до 252 ч.; курса «Сельскохозяйственное водоснабжение и обводнение территорий» с 115 ч. до 144 ч.; базовой дисциплины «Мелиорация земель» с 252 ч. до 324 ч.; базового курса «Рекультивация земель» с 108 ч. до 144 ч.; дисциплины «Технология и организация строительства и реконструкции мелиоративных систем» с 108 ч. до 360 ч.; курса «Мелиоративные гидротехнические сооружения» с 108 ч. до 324 ч. Оптимизирован объем на основании курсов «Мелиоративное земледелие», «Насосы и насосные станции», и др. Проведенный анализ четырех образовательных программ бакалавриата профиля «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» реализованной на базе инженерного факультета ЯГСХА – показало преемственность между программами и некоторые отличия между ними. Представленные курсы актуальны и могут быть включены в образовательные программы агроинженерного профиля подготовки.

Ключевые слова: образовательная программа, бакалавриат, дисциплины, анализ, сравнение, обзор

Для цитирования: Григорьев М.Ф., Степанова С.И. Перспективные курсы профиля «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» // Вестник педагогических наук. 2025. № 3. С. 26 – 31.

Поступила в редакцию: 18 декабря 2024 г.; Одобрена после рецензирования: 27 января 2025 г.; Принята к публикации: 5 марта 2025 г.

¹ Grigoryev M.F., ² Stepanova S.I.

¹ Kuzbass State Agrarian University named after V.N. Poletskov

² North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov

Actual courses in the profile «Melioration, reclamation and land of protection»

Abstract: the paper presents a systematic analysis of specialization training courses in profile “Melioration, reclamation and land of protection”. The review presents the thematic content of specialization courses, such as "Operation and monitoring of reclamation systems and hydraulic structures", "Organization and technology of work on environmental management and water use", "Reclamation agriculture", "Land melioration", "Land reclamation", "Melioration hydraulic engineering buildings", etc. When comparing educational programs, it was found that the plan for mastering the course "Operation and monitoring of reclamation systems and hydraulic structures" was increased from 115 to 252 hours; discipline Organization and technology of work on environmental management and

water use" from 115 to 252 hours; course "Agricultural water supply and watering of territories" from 115 to 144 hours; basic discipline "Land melioration" from 252 to 324 hours; basic course "Land reclamation" from 108 to 144 hours; discipline "Technology and organization of construction and reconstruction of melioration systems" from 108 to 360 hours; course "Melioration hydraulic structures" from 108 to 324 hours. The plan was optimized based on the courses "Melioration agriculture", "Pumps and Pumping Stations", etc. An analysis of four undergraduate educational programs of the profile "Melioration, reclamation and land of protection" implemented on the basis of the Faculty of Engineering of the YSAA – showed continuity between the programs and some differences them. The presented courses are actual and can be included in educational programs for agricultural engineering training.

Keywords: educational program, undergraduate, disciplines, analysis, comparison, review

For citation: Grigoryev M.F., Stepanova S.I. Actual courses in the profile «Melioration, reclamation and land of protection». Bulletin of Pedagogical Sciences. 2025. 3. P. 26 – 31.

The article was submitted: December 18, 2024; Accepted after reviewing: January 27, 2025; Accepted for publication: March 5, 2025.

Введение

Мелиорация направлено на коренное улучшение земель в целях повышения эффективности сельскохозяйственного производства. Поэтому подготовка специалистов по этому направлению подготовки является актуальной задачей для аграрного производства. Сегодня направление природообустройство и водопользование с профилем (специализацией) касательно мелиорации, рекультивации и охраны земель реализуется во многих университетах. Данное направление с этим профилем в ЯГСХА было открыто в 2010 году на инженерном факультете; а в 2012 г. по 2018 г. реализовывалась на профильной кафедре Природообустройство; после и до сегодняшнего дня была обратно перезакреплена за кафедрой энергообеспечение в агропромышленном комплексе ИФ [1].

Совершенствование образовательного процесса тесно сопряжено с учебно-методической работы. Оптимизируются учебные планы подготовки в соответствии с положениями ФГОС ВО; образовательный процесс обеспечивается учебно-методическими материалами. В свою очередь от запланированного перечня курсов (дисциплин и модулей) в учебном плане образовательной программы зависит реализация профиля (специализации), где также отражены региональные особенности. Поэтому работа по обновлению учебного плана нацелено на достижения задачи по эффективной реализации образовательной программы подготовки [2-7].

Ранее была проведена аналитическая работа по оценке образовательных программ аграрных профилей подготовки, реализуемые в Якутской ГСХА (ныне АГАТУ), где большое значение придавалось вузовскому компоненту. Относительно образовательных программ направления 20.03.02. Аналогичные исследования были фрагментарны, особенно в части комплексного обзора по курсам специализации. Поэтому был проведен анализ дисциплин (в том числе модулей) специализации (профиля), а также сделан краткий обзор содержания тематических планов этих курсов [8-10].

Цель исследования заключается в проведении анализа образовательной программы мелиорации, рекультивации и охраны земель по части курсов специализации и регионального компонента.

Материалы и методы исследований

В основу анализа выбраны образовательные программы «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» (уровень подготовки – бакалавриат): 1-я программа 280400.62 «Природообустройство» (Природообустройство и водопользование) (сокращенно ПО) (25.03.2010); 2-я программа ПО (07.04.2011); 3-я программа ПО (22.06.2017); 4-я программа (05.04.2022).

Результаты и обсуждения

Необходимо отметить, что структура первой и 2-й программы отличается тем, что в 1-й существует блок «специализации», но во 2-й программе эти курсы относятся к блоку профессионального цикла.

В 1-й программе обязательная (базовая) дисциплина (курс) «Эксплуатация и мониторинг мелиоративных систем и гидротехнических сооружений» был с объемом в 115 ч.; но во 2-й программе эта же дисциплина была переименована на курс по эксплуатации и мониторинга систем и сооружений с сокращением плана на освоение до 3 з.е.; в 3-й программе – данный этот же курс представлен как в 1-й программе но с увеличением объема до 5 з.е.; в 4-й программе – объем на освоение курса был увеличен до 7 з.е. Тематический план базового курса содержит информацию по особенностям эксплуатации гидротехнических соору-

жений, в том числе мелиоративных систем, организации мониторинга за состоянием данных систем, технического обслуживания и ремонта систем, совершенствование и реконструкции сооружений, и др.

Схожие изменения прослеживаются по обязательному курсу «Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию» в 1-й программе было заложено 115 ч.; а во 2-й программе эта дисциплина была изложена с технической ошибкой в наименовании как «Организация и технология работ по трудоустройству и водопользованию» (4 з.е.); в 3-й программе эту оплошность исправили; отмечаем, что в 4-й программе план на освоение дисциплины увеличен до 7 з.е. В этой обязательной дисциплине рассматриваются общие вопросы по организации строительных работ, с учетом выполняемых мероприятий, а также применяемых материалов, технологические процессы при бетонных, железобетонных и земляных работ, инженерная защита окружающей среды, использования насосных станций, организация строительства линейных сооружений на мелиоративных системах.

На изучение курса мелиоративного земледелия в первой образовательной программе предусматривалось 115 ч.; во второй и четвертой образовательных программах на изучение курса предусматривалось 108 ч. Профиль образующая дисциплина рассматривает изучение таких вопросов как морфология растений и использование законов земледелия в практике сельскохозяйственного производства; обоснование проведения мелиоративных мероприятий; применение ресурсосберегающих технологий в системе земледелия; агротехника при возделывании сельскохозяйственных культур; высокопродуктивных пастбищ и сенокосов; особенности использования различных удобрений; организация борьбы с сорной растительностью на мелиорируемых землях.

Дополнения к базовому курсу и региональные особенности отражены в опубликованном учебном издании «Мелиоративное земледелие» который был рекомендованным союзом картофелеводов и овощеводов региона в качестве учебного пособия для студентов направлений подготовки 20.03.02. «Природообустройство и водопользование», 35.03.04. «Агрономия», 35.03.07. «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» [8].

В первой образовательной программе на изучение сельскохозяйственного водоснабжения предусматривалось 115 ч.; данный курс в других образовательных программах заменен на дисциплину «Водохозяйственные системы и водопользование». Отмечаем, что в четвертой образовательной программе имеется вариативная обязательная дисциплина «Сельскохозяйственное водоснабжение и обводнение территорий» (144 ч.). В данном случае эти решения позволили компенсировать условия для реализации формирования профессиональных компетенций в области водопользования.

Нужно отметить, что в 1-ю программу в вузовском компоненте базовой части был курс по лесоведению (115 ч.); стоит отметить, что и в 3-й программе данный он реализовался на выбор. Тематический план лесоведения дублирует программу специалитета «Лесное хозяйство».

Отличным дополнением со 2-й программы можно отметить курс по мелиорации земель (7 з.е.); в 3-й программе выпускающей кафедрой принято решение об увеличении объема до 10 з.е.; с учетом предыдущего опыта в 4-й программе оптимизирован план на изучение дисциплины до 9 з.е. Данный курс является одним из главных для данного профиля подготовки. Курс рассматривает изучение таких крупных тем базовые сведения о мелиорации земель; особенностях оросительных и осушительных мелиораций; мелиоративного режима; повышении эффективности сельскохозяйственных и засоленных земель; применение в землях несельскохозяйственного назначения.

Другая базовая дисциплина «Рекультивация земель» во 2-й программе имеет план в 3 з.е.; в 3-й программе этот же курс имеет соответствующий объем курсу по мелиорации земель (10 з.е.); в 4-й же программе после проведения оптимизации учебного плана на изучение дисциплины отведено 4 з.е. Вторая профиль образующая дисциплина предполагает изучение таких тем как базовые принципы рекультивации земель; нормативно-правовое обеспечение; биологическая рекультивация; рекультивация и обустройство загрязненных земель, полигонов и свалок; различные методы рекультивации в зависимости нарушений; основные этапы в рекультивации; восстановление агроэcosystem; экономическое обоснование рекультивации нарушенных земель. Отмечаем, что, начиная с третьей и четвертой образовательных программах – в дисциплину «Рекультивация земель» добавляется раздел «Охрана земель» со своими темами.

Содержание тематического плана и региональные особенности курса «Рекультивация земель» отражено в опубликованной программе [9, 10].

Другая дисциплина «Насосы и насосные станции» во 2-й программе имеет план в 6 з.е; но в других последующих образовательных программах произведено уменьшен объем соответственно до 4 и 3 з.е.

Отличительной особенностью второй образовательной программы в части обязательных дисциплин вариативного цикла – заключается в том, что реализованы курсы «Охрана земель» (108 ч.) и «Гидравлика ка-

налов» (144 ч.). Дисциплина «Охрана земель» рассматривает такие разделы как управление в сфере использования и охраны земель; основы заповедного дела и ООПТ; методологические и научные основы охраны природы и рациональное использование природных ресурсов, в том числе ландшафтов, атмосферы и почв, вод и недр, и др.

Переходной этап между второй и третьей образовательных программой подтверждается реализацией курса технологии и организации строительства и реконструкции мелиоративных систем (108 и 360 ч.).

Другой курс «Мелиоративные гидротехнические сооружения» (108 ч.) во второй образовательной программе был оптимизирован в четвертой программе, увеличен объем плана на освоение до 324 ч. Профиль образующая дисциплина предполагает изучение крупных разделов водное хозяйство и комплексное использование водных ресурсов; применение и классификация о земляных плотинах; сведения о механическом оборудовании гидротехнических сооружений и их классификация; классификация каналов и борьба с потерей воды; формирование русел рек и их задачи регулирования руслового потока; водохранилища.

Похожее решения были и по другим курсам – которые ранее реализовались как дисциплины по выбору у второй образовательной программы. Например, дисциплины «Очистка природных и сточных вод» (108 ч.) и «Комплексное обустройство территории» (180 ч.) были перенесены с блока выбора в обязательные курсы вариативной части в четвертой образовательной программе. Дисциплина «Очистка природных и сточных вод» является хорошим дополнением образовательной программы «Мелиорация, рекультивация и охрана земель». Курс «Комплексное обустройство территории» является дополнением, где предлагается изучить общие принципы природообустройства; организация рельефа с помощью вертикальной планировки; отвод поверхностного стока; специальные меры защиты территорий от природных стихий; комплексное обустройство территорий в особых условиях.

В первой образовательной программе всего было реализовано 5 блоков по выбору дисциплин. В разделе (ГСЭ) – три блока выбора. В первом блоке выбора ГСЭ (84 ч.) представлен выбор между курсами «Библиотечно-библиографические знания» и «Введение в информационные культуры». Во втором блоке выбора ГСЭ (60 ч.) имеется «Культура устной речи» и «Этика и эстетика». Третий блок выбора ГСЭ (126 ч.) представлен возможностью изучения дисциплин «Деловое общение» или «Соцпсихология». Во второй части «Математический и естественнонаучный цикл» (ЕН) имеется один возможный выбор (100 ч.) между дисциплинами «Введение в системный анализ» или «Математическое моделирование».

В профессиональном цикле имеется один блок выбора курса (100 ч.) между дисциплинами «Архитектура, проектирование и организация культурных ландшафтов» или «Управление отходами производства и потребления». В первой дисциплине «Архитектура, проектирование и организация культурных ландшафтов» имеется возможность изучения таких дополнительных тем как основные сведения о ландшафтной архитектуре; архитектурно-ландшафтная оценка территорий; организация охраны окружающей среды с использованием ландшафтного проектирования; создание искусственных ландшафтов; малых архитектурных форм; садово-парковые комплексы; функционально-пространственная организация паркового ландшафта; инженерная подготовка территории парка. В другом выборе «Управление отходами производства и потребления» представлено возможность изучения таких разделов как общие проблемы обращения с отходами; технологии переработки промышленных отходов; утилизация отходов металлургии и химической промышленности; термические способы утилизации отходов; переработка отходов нефтепродуктов, отходов полимерных и текстильных материалов; переработка отходов древесины; захоронение отходов.

Во второй образовательной программе имеется 11 блоков которые, как и в ранней программе, расположены в отдельных циклах. Первый цикл ГСЭ второй программы содержит два блока выбора дисциплин. В первом блоке выбора ГСЭ (72 ч.) представлено возможность изучения дисциплины «Введение в специальность» или «Антропогенное и техногенное воздействие на природу». Во втором блоке выбора ГСЭ (108 ч.) представлен выбор между курсом «Делопроизводство» и «Основы научных исследований». В вариативной части блока «Математический и естественнонаучный цикл» второй образовательной программе имеется 3 блока выбора. Первый блок ЕН (72 ч.) представляет возможность изучения курса «Физика тепловых процессов» или «Физика нанотехнологии». Во втором блоке ЕН (108 ч.) предлагается выбор между курсами «Основы законодательства в сфере дорожного движения» и «Нормирование труда и расчет трудоемкости». Третий блок ЕН (108 ч.) второй программы представлен возможностью изучения таких дисциплин как «Технологические системы переработки сельскохозяйственных отходов» и «Сводное планирование в сельском хозяйстве».

В профессиональном цикле второй образовательной программы имеется 6 блоков выбора дисциплин. В первом блоке (108 ч.) предлагается выбор между дисциплиной «Система ГИС в природообустройстве» или курса «Архитектура, проектирование и организация культурных ландшафтов». В курсе «Система ГИС в

природообустройстве» изучаются основы геоинформационных систем, специализированные карты, электронные базы данных, программы ГИС, физико-математические основы ГИС, линейные и площадные объекты, анализ геоданных, использование ГИС в мелиорации и рекультивации земель, применение ГИС в охране земель.

Об обосновании и необходимости формирования профессиональных компетенций в области ГИС-технологий для бакалавров аграрных и инженерных профилей представлено в наших работах [1].

Во втором блоке (72 ч.) имеется выбор между курсом «Эколого-экономическая оценка земли» или «Экономика природопользования». Курс «Эколого-экономическая оценка земли» предполагает изучение разделов экономической оценки земель и недвижимости, система платежей за землю; характеристика категорий земельного фонда и методики оценки земель различных категорий земельного фонда; материалы, документы и кадастровая оценка земель; земельно-информационные системы; методы сравнительного и затратного подхода к оценке земель. Второй курс «Экономика природопользования» представлен как отдельный модуль (раздел) ранее реализованной дисциплины «Экономика природопользования и природообустройства, менеджмент и маркетинг» (в первой образовательной программе 170 ч.).

В третьем блоке (108 ч.) предусмотрен выбор между дисциплинами «Управление отходами производства и потребления» и «Очистка природных и сточных вод». В четвертом блоке (108 ч.) имеется выбор между авторскими курсами «Приусадебное хозяйство» и «Вермикомпостирование - применение удобрения в мелиорации». В авторском курсе «Приусадебное хозяйство» рассматриваются такие темы как системы земледелия и севообороты; системы обработки почвы и использование удобрений; зерновые и зернобобовые культуры; масличные культуры и корнеплоды; травы; защита растений; отрасли растениеводства; животноводство и кормопроизводство. Второй авторский курс «Вермикомпостирование» предлагает изучить такие темы как история развития и технология вермикультивирования; вермикомпостирование; основы плодородия почв; минеральные и органические удобрения; почвообразование; законы земледелия; использование вермикомпостов при выращивании сельскохозяйственных культур их экологическая и экономическая обоснование.

Отмечаем, что по авторскому курсу «Вермикомпостирование» разработана учебная программа, а по курсу «Приусадебное хозяйство» опубликовано учебное издание, которая была рекомендована УМО РАЕ по классическому университетскому и техническому образованию в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 20.03.02.

В пятом блоке (72 ч.) представлен выбор между курсами «Качество окружающей среды» и «Основы мониторинга лесных земель». Курс «Качество окружающей среды» предусматривает изучение структура и система управления качеством окружающей среды; нормативно-правовые аспекты; экономические и финансовые механизмы; экологическая экспертиза, сертификация и страхование; организация экологического мониторинга. Содержание курса «Основы мониторинга лесных земель» представлено в разделе анализа образовательной программы «Лесное дело».

В шестом блоке (144 ч.) предложен выбор между курсами «Обследование мониторинга и экологическая оценка территорий» и «Комплексное обустройство территорий». Первая дисциплина в шестом блоке дает возможность изучение таких тем как организация регионального и локального мониторинга и экологической оценки территорий; мониторинг химического загрязнения окружающей среды (атмосферы, гидросферы, почв и растительности); мониторинг энергетических загрязнений (вибрации, шума, излучений); дистанционный контроль среды обитания; обработка информации мониторинга и контроля.

Выводы

Проведенный анализ и обзор условных блоков курсов показывает, что имеется достаточные отличия между программами вместе с эти отмечается преемственность, которую можно характеризовать как улучшение в связи с модернизацией ФГОС.

Список источников

1. Григорьев М.Ф., Степанова Д.И., Григорьева А.И. Системный подход к практико-ориентированному обучению бакалавров аграрных профилей подготовки: монография. Якутск: СМИК, 2019. 85 с.
2. Вирьянский З.Я. Обеспечение качества подготовки специалистов на этапе разработки учебных планов // Планирование и обеспечение подготовки кадров для промышленно-экономического комплекса региона. 2015. Т. 1. С. 247 – 251.
3. Суровцева О.Б., Свинцов Е.С., Максимова Н.В. Внедрение экологической составляющей в учебные планы подготовки строителей // Инфраструктура транспорта. 2022. № 1 (3). С. 60 – 64.

4. Елизарова Е.Ю. Особенности разработки фонда оценочных средств по дисциплине // Научное мнение. 2021. № 6. С. 52 – 62.
5. Башкова С.А. Особенности содержания дисциплин по профильной подготовке магистров // Международный научно-исследовательский журнал. 2022. № 6-4 (120). С. 10 – 14.
6. Соловьева Е.В., Одинцова С.В. Инженерно-графические дисциплины основных образовательных программ бакалавриата ВОГУ // Тенденции развития науки и образования. 2020. № 61-9. С. 80 – 85.
7. Акрамов А.А., Саиди Д.Р., Баходурова С.А. Разработка модели оценки учебно-методической деятельности профессорско-преподавательского состава высших учебных заведений // Международный журнал прикладных наук и технологий Integral. 2023. № 6.
8. Степанова Д.И., Эверстова У.К., Григорьев М.Ф. Мелиоративное земледелие: учебное пособие. Новосибирск: Изд. АНС «СибАК», 2018. 124 с.
9. Степанова Д.И., Григорьев М.Ф., Григорьева А.И. Рекультивация земель: учебная программа. Якутск: Издательский дом СВФУ им. М.К. Аммосова, 2019. 45 с.
10. Григорьев М.Ф., Степанова Д.И., Григорьева А.И. Теоретическое обоснование мелиоративных мероприятий в земледелии Якутии: монография // LAP Lambert Academic Publishing. 2019. 89 с.

References

1. Grigoriev M.F., Stepanova D.I., Grigorieva A.I. A systems approach to practice-oriented training of bachelors of agricultural profiles: monograph. Yakutsk: SMIK, 2019. 85 p.
2. Viryansky Z.Ya. Ensuring the quality of training specialists at the stage of developing curricula. Planning and ensuring training of personnel for the industrial and economic complex of the region. 2015. Vol. 1. P. 247 – 251.
3. Surovtseva O.B., Svintsov E.S., Maksimova N.V. Introduction of the environmental component in the curricula for the training of builders. Transport Infrastructure. 2022. No. 1 (3). P. 60 – 64.
4. Elizarova E.Yu. Features of the development of a fund of assessment tools for the discipline. Scientific opinion. 2021. No. 6. P. 52 – 62.
5. Bashkova S.A. Features of the content of disciplines for the specialized training of masters. International Research Journal. 2022. No. 6-4 (120). P. 10 – 14.
6. Solovieva E.V., Odintsova S.V. Engineering and graphic disciplines of the main educational programs of the bachelor's degree at Voronezh State University. Trends in the development of science and education. 2020. No. 61-9. P. 80 – 85.
7. Akramov A.A., Saidi D.R., Bakhodurova S.A. Development of a model for assessing the educational and methodological activities of the teaching staff of higher educational institutions. International Journal of Applied Sciences and Technologies Integral. 2023. No. 6.
8. Stepanova D.I., Everstova U.K., Grigoriev M.F. Reclamation agriculture: a textbook. Novo-Sibirsk: Publishing house. ANS "SibAK", 2018. 124 p.
9. Stepanova D.I., Grigoriev M.F., Grigorieva A.I. Land reclamation: curriculum. Yakutsk: Publishing house of NEFU named after. M.K. Ammosov, 2019. 45 p.
10. Grigoriev M.F., Stepanova D.I., Grigorieva A.I. Theoretical justification of reclamation measures in agriculture of Yakutia: monograph. LAP Lambert Academic Publishing. 2019. 89 p.

Информация об авторах

Григорьев М.Ф., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, Кузбасский государственный аграрный университет имени В.Н. Полецкого

Степанова С.И., кандидат химических наук, доцент, Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова

© Григорьев М.Ф., Степанова С.И., 2025