

УДК 378.141.4:372.863

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДИСЦИПЛИН УЧЕБНОГО ПЛАНА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 35.03.01 ЛЕСНОЕ ДЕЛО НА ОСНОВЕ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА¹

Е.Н. Степанова

Тверской государственный университет

На основе компетентностного подхода предложены принципы определения дисциплин учебного плана по направлению подготовки бакалавров 35.03.01 Лесное дело. Предложен конкретный перечень основных дисциплин. Основанием для определения и формулировки дисциплин могут быть как предполагаемые результаты освоения образовательной программы, изложенные в федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования (ФГОСВО) (компетенции), выбор основного и дополнительных видов профессиональной деятельности, так и пожелания будущих работодателей, работников лесной отрасли, особенности региона, актуальные задачи лесного хозяйства области и современные мировые тенденции практической и научной деятельности.

***Ключевые слова:** федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО), бакалавриат, виды профессиональной деятельности, общепрофессиональные компетенции, профессиональные компетенции, учебный план, учебная дисциплина.*

Современная трактовка образовательного процесса предполагает объединенный с воспитанием процесс формирования у студента наряду с системой нравственных и культурных ценностей, комплекса знаний, умений, навыков и компетенций, позволяющих выполнять определённые профессиональные задачи в условиях разной степени сложности [4]. При этом акцент ставится на способности выпускника быстро адаптироваться в новых для него рабочих условиях, а результаты освоения образовательных программ оцениваются по уровню владения компетенциями [2].

Данной точкой зрения, очевидно, обусловлены существенные изменения в стандартах ФГОС ВО, связанные прежде всего с отсутствием перечня рекомендуемых дисциплин. Каждое

¹ Статья подготовлена в рамках госзадания Минобрнауки России 27.254.2016/НМ от 27.01.2016 г. по теме «Разработка моделей гармонизации профессиональных стандартов и ФГОС ВО по направлениям подготовки/ специальностям в области математических и естественных наук, сельского хозяйства и сельскохозяйственных наук, наук об обществе, гуманитарных наук и уровням образования (бакалавриат, магистратура, специалитет)».

образовательное учреждение вправе сформировать свой список предметов, руководствуясь указанными в стандарте компетенциями с учётом выбранных видов деятельности (как основного, так и дополнительных). В этой связи самой сложной задачей является сохранение достижений российской и советской педагогических школ с одновременной модернизацией, учитывающей современные тенденции [1].

Примером применения компетентностного подхода в высшем образовании может служить вариант формирования дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело», разработанный на биологическом факультете ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет» в 2015 г. Нормативной базой для работы послужили следующие документы:

Приказ Министерства образования и науки РФ № 1082 от 01.10.2015 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (уровень бакалавриата)»;

Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;

методические рекомендации по актуализации действующих федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования с учетом принимаемых профессиональных стандартов, утв. министром образования РФ Ливановым Д.В. от 22.01.2015 г. № ДЛ-02/05вн.

Первоначально все предполагаемые предметы были сгруппированы по модулям, формирующим конкретные типы компетенций [3]. Так, к модулю дисциплин, реализующих общекультурные компетенции (ОК), были отнесены такие предметы, как «Философия» (ОК-1, 6, 7), «История» (ОК-2, 6, 7), «Экономика» (ОК-3), «Правоведение» (ОК-2, 4), «Русский язык и культура речи» (ОК-5), «Иностранный язык» (ОК-5, 7), «Физическая культура» (ОК-8) и «Безопасность жизнедеятельности» (ОК-9). Отметим, что в современных стандартах ФГОС ВО набор общекультурных компетенций практически совпадает для всех направлений подготовки бакалавриата, что позволяет оптимизировать учебные планы и образовательный процесс направлений одной или нескольких укрупненных групп специальностей и направлений (УГСН).

Наиболее сложным оказалось определение дисциплин, обеспечивающих наполнение модулей, формирующих общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные компетенции (ПК). Прежде всего это касалось необходимости сочетания формулировки компетенций и сохранения последовательного непрерывного содержания образовательного процесса. Например, профессиональная

деятельность в сфере лесного хозяйства часто связана с проведением расчетных работ, применением современных технических и компьютерных технологий. При этом предметы, формирующие эти компетенции, должны входить именно в модуль реализующих ОПК дисциплин. Однако ни одна из формулировок ОПК не соответствует полностью тем навыкам и умениям, которые требуются от выпускников на практике. В итоге было принято решение о формировании двух дисциплин учебного плана, направленных на реализацию ОПК-1 (способность решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности): «Математические и информационные технологии: Математика», «Математические и информационные технологии: Информатика». При определении списка дисциплин, формирующих ОПК-2 (способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности), учитывали необходимость знания физики и химии и умения применять их для решения конкретных производственных задач (см. таблицу).

Данный принцип использовали и для определения дисциплин, реализующих формирование других ОПК.

ОПК-4 – дисциплины: «Экология и основы природопользования. Экология», «Экология и основы природопользования. Природопользование». Требуется комплексный подход, формирующий представление не только о роли основных компонентов экосистем, но и об изменении при рациональном и нерациональном природопользовании.

ОПК-5 – дисциплины: «Ботаника с основами дендрологии. Ботаника», «Ботаника с основами дендрологии. Дендрология». Основные таксоны лесных растений включают большое количество травянистых растений; наряду с общими знаниями о растениях леса необходимо формирование более углублённых представлений о древесных (деревья, кустарники) растениях природных и искусственно созданных биогеоценозов.

ОПК-8 – дисциплины: «Таксация и мониторинг. Таксация леса», «Таксация и мониторинг. Экологический мониторинг». Наряду с общим лесным мониторингом достоверно судить о состоянии лесной экосистемы необходимо с применением современных методов анализа, в том числе и экологического мониторинга.

Соответствие дисциплин учебного плана по направлению
35.03.01 Лесное дело ОПК и ПК ФГОС ВО

Компетенции		Дисциплины учебного плана
Шифр	Формулировка	
ОПК-1	Способность решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Математические и информационные технологии. Математика Математические и информационные технологии. Информатика
ОПК-2	Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Основы естественных наук. Физика. Основы естественных наук. Химия
ОПК-3	Способность владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Безопасность в профессиональной деятельности
ОПК-4	Обладание базовыми знаниями роли основных компонентов лесных и урбо-экосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых высокопродуктивных лесов	Экология и основы природопользования. Экология Экология и основы природопользования. Природопользование
ОПК-5	Обладание базовыми знаниями систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных растений	Ботаника Дендрология
ОПК-6	Знание основных процессов почвообразования, экосистемные функции почвы, связи неоднородности почв с биоразнообразием, связи плодородия почв с продуктивностью лесных и урбо-биоценозов	Почвоведение и ландшафтоведение
ОПК-7	Знание закономерности лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования	Лесоведение и лесоводство

Продолжение таблицы

ОПК-8	Способность владеть методами таксации, мониторинга состояния и инвентаризации в лесах	Таксация и мониторинг. Таксация леса. Таксация и мониторинг. Экологический мониторинг
ОПК-9	Выполнение в полевых условиях измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов, определение и оценивание количественных и качественных характеристик лесов	Оценка лесных насаждений Учебная практика по таксации (2-й курс)
ОПК-10	Способность выполнять в полевых условиях измерения, описание границ и привязку на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты	Географические информационные системы
ОПК-11	Способность использовать в полевых условиях методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня	Лесная экология Учебная практика по экологии (3-й курс)
ОПК-12	Способность уметь в полевых условиях давать лесотипологическую характеристику обследуемого участка, определять стадии возрастного развития лесных насаждений, этапы сукцессионной динамики лесных и урбоэкосистем	Методика полевых исследований по лесоводству Учебная практика по лесоведению (2-й курс)
ОПК-13	Способность уметь в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов	Фитопатология и энтомология Учебная практика по ботанике (1-й курс) Учебная практика по зоологии (1-й курс)
ПК-10	Умение применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем	Методика полевых исследований по лесоводству Учебная практика по ботанике (1-й курс) Учебная практика по зоологии (1-й курс) Учебная практика по лесоведению (2-й курс) Учебная практика по таксации (2-й курс)

Продолжение таблицы

		Учебная практика по экологии (3-й курс) Производственная практика Преддипломная практика
ПК-11	Способность к участию в разработке и проведении испытаний новых технологических систем, средств и методов, предназначенных для решения проф. задач в лесном и лесопарковом хозяйстве	Управление лесным хозяйством. Управление лесами Управление лесным хозяйством. Правовые аспекты в профессиональной деятельности
ПК-12	Способность воспринимать научно-техническую информацию, готовностью изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	Лесоведение и лесоводство ВКР
ПК-13	Умение использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов	Использование лесов. Введение в профессию Использование лесов. Искусственное лесоразведение и лесовосстановление Использование лесов. Лесное товароведение Использование лесов. Рекреационное лесоводство Использование лесов. Животные ресурсы леса Использование лесов. Растительные ресурсы леса
ПК-14	Умение использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	Уход, охрана и защита лесов. Технология лесозащиты Уход, охрана и защита лесов. Лесная пирология Уход, охрана и защита лесов. Мелиорация Уход, охрана и защита лесов. Техногенное загрязнение лесов

Продолжение таблицы

ПК-15	Умение обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	Машины и механизмы в лесном хозяйстве. Машины и механизмы в лесном хозяйстве. Технология и оборудование рубок
Курсы по выбору		
ОПК-8	Способность владеть методами таксации, мониторинга состояния и инвентаризации в лесах	Лесная индикация
		Биологическая оценка среды
ОПК-10	Способность выполнять в полевых условиях измерения, описание границ и привязку на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодез. и навигац. приборы и инструменты	Основы геодезии и топографии
		Частные вопросы в геодезии
ОПК-13	Способность уметь в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов	Лесная фитопатология
		Микология
ПК-11	Способность к участию в разработке и проведении испытаний новых технологических систем, средств и методов, предназначенных для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве	Современные методы управления производством
		Экологический менеджмент
ПК-13	Умение использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов	Лесная генетика
		Лесное семеноводство
ПК-13	Умение использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов	Лесные питомники
		Декоративное питомниководство

Продолжение таблицы

ПК-14	Умение использовать знания технологических систем, средств и методов при решении проф. задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	Гидротехническая мелиорация Лесная мелиорация
-------	--	--

Отметим, что формулировки некоторых компетенций (ОПК-3, 6, 7, 13) позволили определить одну реализующую их дисциплину (табл. 1). Важно, что освоение ОПК в период учебного года поддерживается учебными практиками студентов, в том числе по ботанике (ОПК-13), зоологии (ОПК-13), лесоведению (ОПК-12), таксации (ОПК-9) и экологии (ОПК-11).

Следующим этапом работы является определение дисциплин, формирующих ПК. Для этого в качестве формы реализации программы подготовки был выбран прикладной бакалавриат с основным практико-ориентированным производственно-технологическим видом профессиональной деятельности и дополнительным – научно-исследовательским. Это и определило ПК, реализующиеся в ходе обучения [3].

При составлении учебного плана и формулировке предметов модуля дисциплин, формирующих ПК, были учтены не только предполагаемые в стандарте результаты освоения образовательной программы, но и пожелания работодателей и преподавателей из их числа. Например, в связи с увеличением доли арендаторов лесного фонда целесообразным показалось введение дисциплины «Управление лесным хозяйством. Правовые аспекты в профессиональной деятельности» (ПК-11). Большие объемы лесопользования разного характера повлияли на формирование целого ряда дисциплин, реализующих ПК-13, таких как «Использование лесов. Искусственное лесоразведение и лесовосстановление», «Использование лесов. Животные ресурсы леса», «Использование лесов. Растительные ресурсы леса», «Использование лесов. Лесное товароведение». Возросший интерес к рекреационным лесам, зеленым насаждениям населенных пунктов нашел отражение в курсе «Использование лесов. Рекреационное лесоводство».

В ходе работы по определению перечня дисциплин была учтена и региональная специфика. Тверская область – это лесной регион. Леса нуждаются в уходе и защите от разных видов воздействия – от пожаров (в том числе и лесоторфяных), массовых повреждений вредителями и болезнями. Многолетнее нерациональное использование лесного фонда требует особого подхода к мелиоративным мероприятиям, изучению техногенных воздействий на природные и искусственные экосистемы.

На формирование умений и развитие навыков решать профессиональные задачи в этих сферах направлены дисциплины, реализующие ПК-13: «Уход, охрана и защита лесов. Технология лесозащиты», «Уход, охрана и защита лесов. Лесная пирология», «Уход, охрана и защита лесов. Мелиорация», «Уход, охрана и защита лесов. Техногенное загрязнение лесов». Актуальны предметы, формирующие компетенции в области технических особенностей и технологических процессов в лесном хозяйстве (ПК-14). Кроме того, в лесном хозяйстве Тверской области большое внимание уделяется лесоводческим и лесоведческим аспектам. В связи с этим две дисциплины учебного плана формируют как ОПК, так и ПК: «Лесоведение и лесоводство» (ОПК-7, ПК-12) и «Методика полевых исследований по лесоведению» (ОПК-12, ПК-10).

Полноценное формирование профессиональных компетенций завершают производственные и преддипломная практики, выполнение выпускной квалификационной работы с обязательной исследовательской частью (ПК-10, ПК-12).

Повышают эффективность образовательного процесса курсы по выбору (см. табл. 1), которые способствуют формированию ОПК и ПК с учетом актуальных задач лесного хозяйства (в частности «Лесная фитопатология» (ОПК-13), «Микология» (ОПК-13), «Современные методы управления производством» (ПК-11), «Лесное семеноводство» (ПК-13), «Лесные питомники» (ПК-13)), а также современных тенденций («Биологическая оценка среды» (ОПК-8), «Лесная индикация» (ОПК-8), «Экологический менеджмент» (ПК-11), «Декоративное питомниководство» (ПК-13)).

Подобный подход к формированию учебного плана позволил уменьшить число дисциплин с одновременным увеличением их содержательного наполнения и оказался интересным и действенным с точки зрения формирования конкретных компетенций. Такой вариант предполагает реализацию одной компетенции как можно меньшим числом предметов, что позволит преподавателю или преподавателям, ведущим дисциплины, более чётко представлять конечный итог освоения предмета, избегать неизбежных повторов в изложении базовых положений предмета, более точно согласовывать разделы учебных программ.

Список литературы

1. Зачесова Е.В. Переход к новому поколению стандартов НПО и СПО // Журнал руководителя управления образованием. 2010. № 5. URL: http://obr.direktor.ru/archive/2010/5/Perekhod_k_novomu_pokoleniyu_standarov_NPO_i_SPO (дата обращения 10.10.2016).

2. Методические рекомендации по актуализации действующих федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования с учетом принимаемых профессиональных стандартов, утв. министром образования РФ Д.В. Ливановым от 22.01.2015 г. № ДЛ-02/05вн. URL: <http://www.fgosvo.ru/news/21/613> (дата обращения 10.10.2016).
3. Приказ Министерства образования и науки РФ № 1082 от 01.10.2015 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (уровень бакалавриата)» // Портал государственных образовательных стандартов. URL: <http://fgosvo.ru> (дата обращения 11.10.2016).
4. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». // СПС «КонсультантПлюс». URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения 10.10.2016).

SELECTING SUBJECTS FOR 35.03.01 FORESTRY FIELD OF STUDY CURRICULUM ON THE BASIS OF THE COMPETENCYBUILDING APPROACH

E.N. Stepanova

Tver State University

The competency building approach is used as a basis to suggest the principles of selecting subjects for 35.03.01 Forestry field of study curriculum. The article presents a specific list of main subjects. The following factors can serve as a basis for determining and formulating subjects: projected outcomes of the academic program completion stipulated in the federal educational standard of higher education (competencies), the selection of main and additional types of professional activity, expectations of prospective employers working in forestry, regional peculiarities, relevant regional forestry tasks and current global trends of practical and research activity.

Keywords: *federal educational standard of higher education (FSES), bachelor's program, types of professional activity, general professional competences, curriculum, academic subject.*

Об авторе:

СТЕПАНОВА Елена Николаевна – старший преподаватель кафедры ботаники, ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет» (170100, Тверь, ул. Желябова, д. 33), e-mail: Stepanova.EN@tversu.net, e_stepanov_a@mail.ru